

des ältesten bekannten Exemplares den Namen *Hildebrandtia* gewählt habe.

*Hildebrandtia* g. n. *Ranidarum*.

Schultergürtel wie bei *Rana*, aber Scapula, Praecoracoid und Coracoid sind an ihrer Berührungsstelle jederseits untrennbar verwachsen; letztere beiden Knochen sind nur noch in der Mitte durch einen schmalen Spalt getrennt.

Äußere Metatarsen fest verbunden.

Übrige Merkmale wie bei *Rana*.

Die 2 Arten umfassende Gattung steht *Pyricophalus* sehr nahe, erinnert andererseits im Bau des Schultergürtels an die Familie der Dyscophiden.

4. Die Gattungen *Astylosternus* WERNER (Typexemplar untersucht!) und *Trichobatrachus* BOUL. sind identisch; der Name *Astylosternus* ist als älterer beizubehalten.

Charakteristik der Gattung:

Omosternum mit knöchernem Stiel, Sternum eine Knorpelplatte.

Äußere Metatarsen fest verbunden (auch bei WERNERs schlecht erhaltenem Typexemplar!).

Pupille vertical.

Vomerzähne vorhanden,

Zehen mit Schwimmhaut.

An den Zehenden treten häufig Knöchenspitzen hervor.

Die beiden von WERNER und BOULENGER beschriebenen Arten unterscheiden sich durch die Größe der Schwimmhaut, sind aber sonst beizubehalten.

Ausführliche Mitteilungen mit Abbildungen werden demnächst erscheinen.

## Über Isopoden. 10. Aufsatz:

Zur Kenntnis der Porcellioniden (Körnerasseln).

Von KARL W. VERHOEFF in Dresden-Striesen.

(Inhaltsübersicht am Schluß.)

### I. Vorbemerkungen.

(Auf Jugendformen begründete Arten und Charaktere von Jugendformen. Alte und neue systematische Handhaben, Epimerendrüsen, Seitenknötchen. Mängel der Gruppen-Diagnostik.)

Meine Mitteilungen im 9. Isopoden-Aufsatz über die systematische Untersuchung der Armadillidiiden (*Zoolog. Anzeiger* 1907, No. 15/16) gelten zum Teil auch für die Porcellioniden. Neben *Armadillidium* bietet keine Gattung der *Oniscoidea* so bedeutende systematische Schwierigkeiten wie *Porcellio*, ja mit Rücksicht auf die große Artenzahl und die nahe Berührung verschiedener Gruppen, wie namentlich *Porcellio* und *Metoponorthus*, sind diese Schwierigkeiten hier fast noch größere.

Nachdem ich bereits eine Reihe von neuen *Porcellio*-Arten früher beschrieben habe, so im 3. Aufsatz 1901 No. 634 des *Zoolog. Anzeigers* (1 Art), im 4. Aufsatz No. 635 das. 1901 (4 Formen), im 7. No. 647 und 648 das. 1901 (12 Formen), drängte sich mir das Bedürfnis nach einer vor allen Dingen durch analytische Schlüssel erleichterten Übersicht umso mehr auf, als dadurch einerseits das Verständnis einer weiteren Reihe neuer Formen bedeutend erleichtert wird, andererseits in der Literatur keine größere Artenzusammenfassung existiert und damit Gefahr erwächst, daß immer mehr mangelhaft begründete Arten beschrieben werden. Schon jetzt sind, wenn wir *Metoponorthus* einrechnen, weit über 150 Porcellionen beschrieben worden. Was ich über BUDDE-LUNDS Isopoden-Arbeit von 1885 im 9. Aufsatz (hinsichtlich der Armadillidien) sagte, gilt auch für Porcellioniden. Er führt von eigentlichen *Porcellio*-Arten ca. 70 auf, hat aber, außer der Haupt-Gegenüberstellung 2 oder 5 Tracheenpaare, unter den Formen mit 2 Tracheenpaaren nur zwei Gruppen nach dem Bau des 1.—3. Trunkussegmentes unterschieden und deren erstere nach der Gestalt des Telsons wieder in 3 Untergruppen gebracht. Dies ist also nur ein kleiner Anfang zu einer analytischen Bearbeitung. In den von E. v. OERTZEN gesammelten Landisopoden aus Griechenland (*Archiv f. Naturgesch.*) brachte BUDDE-LUND einen bis auf die Arten gehenden Schlüssel für 19 mit 5 Tracheenpaaren versehene *Porcellio*-Arten. Dieser Schlüssel ist aber bei den einzelnen Arten meist auf nur ein Merkmal gestützt und dadurch umso weniger befriedigend als mit der Einfügung weiterer Arten gerechnet werden muß.

In den „Isopoden Süddeutschlands und Tirols“ Nürnberg 1901 hat L. KOCH 15 angebliche Arten beschrieben und auch in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt. 7 von diesen 15 Arten sollen neu sein, nach meiner Prüfung der Diagnosen sind aber *cruentatus* L. K. und *ochraceus* C. K. lediglich Jugendformen des *scaber*, *mildei* L. K. ist auf große Männchen des *laevis* gegründet, *confluens* C. K. betrifft halbwüchsige Stücke des *ratzeburgi*, *parie-*

*tinus* L. K. halbwüchsige Individuen des *rathkei*. *P. sociabilis* L. K. ist berechtigt, ich habe aber diese Form im Folgenden als Rasse des *arcuatus* B.-L. aufgeführt. *P. cognatus* L. K. ist nur eine individuelle Abänderung des *sociabilis*. *P. tirolensis* L. K. halte ich für einen abnormen *scaber*, während der *dubius* C. K., der als in Häusern lebend angeführt wird, von L. KOCH selbst als dem „*scaber* sehr ähnlich“ bezeichnet wird. Somit bleiben von den „15“ (eigentlich 16, da er den *pictus* in der Tabelle ausgelassen hat) Formen 7, höchstens 8 Arten übrig. L. KOCH hätte die bereits bekannten Arten und namentlich das Buch BÜDDE-LUNDS viel mehr berücksichtigen und außerdem der Variabilität und den Jugendformen mehr Rechnung tragen müssen.

Wie bei *Armadillidium* ist auch unter den Porcellioniden das Längenverhältnis der beiden Geißelglieder der Antennen ein sehr verschiedenes, aber verschieden nicht nur bei Arten, sondern auch bei Stufen. Während der Entwicklung nimmt das anfänglich mehr oder weniger kurze 1. Geißelglied allmählig an Länge zu, sodaß innerhalb einer bestimmten Art das 1. Glied bei den Jugendlichen kürzer, bei den Erwachsenen länger sein kann als das 2. Ein derartiger Charakter muß also sehr vorsichtig verwandt werden. L. KOCHS Unterscheidung des *ochraceus* in dem Schlüssel S. 35 allein auf das Merkmal „das 1. Glied des Flagellum deutlich kürzer als das 2.“ ist somit hinfällig, zumal er die Körpergröße selbst auf nur „7 mm Lg.“ angibt. Soll die Längenproportion der Geißelglieder, die bei manchen Arten (z. B. *obsoletus*) tatsächlich ein wertvolles Merkmal abgibt, richtig verwandt werden, so müssen Tiere gleicher Größe verglichen werden oder bei kleinen Formen irgend ein sonstiger Umstand geltend gemacht werden, um die Verwendung eines noch sehr unreifen Stückes zu vermeiden. Daß die Länge der Uropoden-Exopodite unter Umständen ebenfalls ein trügerisches Merkmal ist, lehrt die Tatsache, daß diese Organe bei manchen Arten, z. B. *scaber* und *laevis*, bei alten kräftigen Männchen eine auffallende Verlängerung erfahren können („*mildei*“ L. K.). Ich besitze von *scaber* var. *scabrior* ein Riesen-♂ von 18 mm Lg. dessen Uropoden-Exopodite nicht nur die vierfache Länge der Propodite erreicht haben, sondern auch stark säbelartig nach oben gekrümmt sind. Geringere sexuelle Unterschiede in diesen Exopoditen sind bei *scaber* bekanntlich schon für gewöhnlich anzutreffen.

Die Art der Körnelung ist bei *Porcellio* überaus mannigfaltig, ihre Verwendung hat jedoch wieder mit einigen Schwierigkeiten zu rechnen, indem die Jugendformen viel schwächer gekörnt sein

können, wie die Erwachsenen. *Porcellio laevis*-Jugendliche von 4—5½ mm z. B. fand ich an Orten wo die Erwachsenen in der hinteren Rumpfhälfte deutlich gekörnt sind, vollkommen glatt, während bei *scaber*, wo die Kaudalsegmente der Erwachsenen je zwei kräftige Körnchenreihen führen, die Halbwüchsigen namentlich die vordere dieser Reihen mehr oder weniger schwach entwickelt zeigen, während sie noch Jüngeren überhaupt fehlt. (Bei einigen Armadillidien zeigen umgekehrt die Geschlechtsreifen gegenüber den älteren Entwicklungsformen eine etwas schwächere Körnelung.) Diese Verhältnisse schließen aber nicht aus, daß die Körnelung für Artunterscheidung recht wertvoll ist; sie wurde aber bisher oft nicht genügend eingehend beschrieben.

L. KOCH unterscheidet von dem gröber gekörnten *scaber* seinen „mit flacher, undeutlicher Granulation“ versehenen, kleineren *cruentatus*, der sich eben damit als ein halbwüchsiger *scaber* erweist. Zwar soll diese Art am 3. Antennenglied noch durch einen Zahn ausgezeichnet sein, aber da er den *scaber* als „zahnlos oder mit ganz kleinem Zahn“ am 3. Gliede beschreibt, so hat er, da der *scaber* tatsächlich einen zwar kurzen aber doch ganz deutlichen Zahn besitzt, sich entweder geirrt oder nur wenige Individuen geprüft, die vielleicht zufällig sich hierin etwas abweichender verhielten. Jedenfalls halte ich L. KOCHS *cruentatus* und C. KOCHS *ochraceus* beide so lange für unreife *scaber*, als nicht überzeugend das Gegenteil erwiesen wird.

Auch H. RICHARDSON beschrieb 1905 in dem Monograph on the Isopods of North America, Washington 1905 S. 616 unter dem Namen „*Porcellio parvicornis*“ von Bermudas eine Jugendform, deren Größe weder im Text noch bei der Abbildung angegeben ist, während die Diagnose rein garnichts Spezifisches bietet, wohl aber die bedenklieh auf Jugendformen stimmenden Charaktere: „Head with median lobe small, widely rounded, lateral lobes small, rounded.“ Ferner heißt es von der Antenneißel, „first joint very much shorter than second joint.“ Nun hat bereits FRIEDR. DAHL<sup>1)</sup> S. 110 seiner Schrift den *Porcellio laevis* als auf Bermuda nicht selten erwiesen, während die Abbildung 667 H. RICHARDSONS mit einem jungen *laevis* alle nur mögliche Ähnlichkeit besitzt. Ich sehe daher ohne allzu kühnen Schluß in dem „*parvicornis*“ eine Jugendform des nahezu kosmopolitischen *P. laevis*.

Im 9. Aufsätze habe ich besonders die Kopfplastik der Arma-

<sup>1)</sup> Die Landfauna von Bermuda, den Kapverden u. s. w. Kiel und Leipzig, Ergebnisse der Plankton-Expedition 1892.

dillidien als hervorragend systematisch wichtig betont. Auch bei den Porcellioniden ist der Kopf und zwar namentlich die Stirnquerzone Träger ausgezeichneter differenzialer Merkmale, wenn auch in etwas geringerem Maaße als bei jener Gruppe, da bei *Porcellio* die eine höhere Komplikation der Gesichtsplastik mit sich bringenden Anpassungen an das Kugelvermögen fehlen, vor allem die Antennenlappen und das Triangulum der Armadillidiiden.

Ein Vergleich des *Armadillidium*- und *Porcellio*-Kopfes zeigt, daß Ersterer in der Richtung von unten nach oben länger ist als Letzterer, da Ocellen und Antennengruben bei *Armadillidium* weiter auseinander gerückt sind, indem für Seitenkanten und Antennenlappen natürlich mehr Platz erforderlich war als für die Seitenlappen der Porcellioniden allein. Die Seitenlappen von *Porcellio* sind homolog den Seitenkanten von *Armadillidium*, zumal sich bei der Sektio-*Margiuferae* die Seitenlappen etwas *porcellio*-ähnlich als Seitenlappen entwickelt finden. Wie sich bei *Armadillidium* zwischen die Seitenkanten die Stirnplatte, so schiebt sich bei *Porcellio* zwischen die Seitenlappen der Mittellappen oder die mittlere Querkante ein. Also weist auch die Homologisierung der Stirnzeichnungen von *Porcellio* und *Armadillidium* darauf hin, daß Antennenlappen und Stirndreieck Erscheinungen sind, welche sich allmählig bei Vervollkommnung des Einkugelungsvermögens herausbildeten. Hinsichtlich der Stirnmitte stellt *Porcellio* gegenüber *Armadillidium* jedenfalls den ursprünglicheren Zustand dar und als der Ausgangsstreifen für die verschiedenen Auszeichnungen der Stirnmitte kann die einfache Querkante gelten, wie wir sie besonders bei *Metoponoorthus* als einfache Verbindung der Seitenlappen antreffen.

Wenn also auch die *Porcellio*-Kopfplastik gegenüber *Armadillidium* die einfachere ist, so habe ich doch gegenüber den Merkmalen, welche in den bisherigen Diagnosen zum Ausdruck kommen, einige Punkte deutlicher hervorzubeben gesucht, besonders den Randverlauf des Mittellappens, die Winkelbildung zwischen Mittel- und Seitenlappen, den Außenrand der Außenlappen und die Art der Höckerbildung unter dem Mittellappen. Außer der genaueren Behandlung der Rückenkörnelung und dem gelegentlichen Vorkommen von Längswülsten neben dem Epimerenseitenrande habe ich noch besonders zweierlei neue Merkmale hervorzubeben: einmal den Verlauf des oberen Hinterrandes der Uropodenpropodite und sein Längenverhältnis zum Außenrande, sodann die Mündungen der bisher so gut wie vollständig unberücksichtigt gebliebenen

Wehrdrüsen der Trunkussegmente, für welche sich auch die Bezeichnung Epimerendrüsen empfiehlt. Diese Drüsenporen liefern neben der Kopfplastik, der Gestalt der Epimerenzipfel, dem Verlauf der Segmentrandlinien und dem Bau von Telson und Uropoden hervorragende Merkmale zur Art- oder auch Artengruppen-Unterscheidung. Die Epimerendrüsen spielen im Leben der Asseln eine ähnliche Rolle wie die Wehrdrüsen der meisten Diplopoden, d. h. sie sondern, allerdings nach Menge und Intensität des Geruches in durchschnittlich geringerem Maße, zur Verteidigung gegen ihre Feinde einen Wehrsafft ab, welcher z. B. bei *Porcellio arcuatus* den Alkohol, in welchem man die frisch gefangenen Tiere einlegt hellgrüngelb färbt und ihm einen intensiven Geruch verleiht. Bei großen Individuen des *arcuatus* sah ich auch einige Male, daß der Drüsenporus (Feld der Einzelporen) einige Zeit nachdem die Tiere in Alkohol gebracht waren, etwas hervorgepreßt wurde. Viel häufiger und bei zahlreichen Arten sah ich aus den Drüsenporen ein graues oder gelbes Gerinnsel hervorquellen. Diese bisher so sehr vernachlässigten Drüsen finde ich z. B. in GERSTÄCKERS hübscher Isopoden-Bearbeitung in BRONNS Klassen und Ordnungen des Tierreichs garnicht erwähnt, ebensowenig haben die besten Forscher der Land-Isopoden wie LEREBOUILLET, BUDDE-LUND und DOLLFUS diese so wichtigen Drüsenporen erwähnt. Dagegen liefert MAX WEBER in seiner wertvollen Schrift „Anatomisches über Trichonisciden“<sup>1)</sup> in seiner Fig. 13 der Taf. XXVIII für *Trichoniscus roseus* eine Ansicht von Lage und Verteilung der paarigen seitlichen Drüsen in der Cauda und den beiden letzten Trunkussegmenten. Von den Uropodendrüsen abgesehen sind die Mündungsporen nicht dargestellt, er sagt aber auf S. 603 in dem Kapitel „Hautdrüsen“ ausdrücklich „daß von diesen dicht gelagerten Drüsenhaufen lange Ausführungsgänge zum Seitenrand und Unterrand der Epimerenplatte der genannten Segmente des Pereion und Pleon laufen, hier die Chitindecke in Gestalt eines feinen Kanales durchbohren und nach außen münden.“ Seine Ansicht über die Bedeutung dieser Drüsen faßt M. WEBER auf S. 607 in Folgendem zusammen:

„Ich möchte glauben, daß wir es hier mit Drüsen zu tun haben, die gerade für die Land-Isopoden von Bedeutung sind, da diese der ihnen innewohnenden terripetalen Tendenz folgend das Leben im Wasser mit dem Landleben vertauschten und nun durch dünnhäutige, zarte Kiemen in der Luft atmen müssen. Die Be-

<sup>1)</sup> Archiv f. mikroskop. Anatomie Bd. XIX.

deutung des Sekretes sehe ich darin, daß dasselbe eine zähe, im Wasser unlösliche Schicht namentlich um das dünnhäutige Pleon und dessen Anhänge, unter denen an erster Stelle die Kiemen zu nennen sind, bildet, welche die Hautdecke vor Verdunstung beschützt, ohne deren Beweglichkeit zu beeinträchtigen. Zu Gunsten dieser Ansicht dürfte sprechen, daß die Drüsen vor allem am kiementragenden Teil des Körpers entwickelt sind und hier ihr Sekret an die Unterseite des Körpers ergießen.“ Er macht ferner für seine Ansicht geltend, „daß dem im Wasser lebenden *Asellus aquaticus* und *caraticus* diese Drüsen abgehen, während *Ligia oceanica* sich derselben bereits erfreut.“ Ohne hier auf die Trichonisciden-Drüsen einzugehen, muß ich doch so viel betonen, daß diese Theorie M. WEBERS für mich unhaltbar ist. Die von ihm besonders herangezogenen Trichonisciden sind nämlich eine derjenigen Gruppen der Land-Isopoden, welche am allerwenigsten eines Schutzes „vor Verdunstung“ bedürftig sind, weil sie stets an Plätzen leben, welche ihnen an Wasserdampf reiche Luft garantieren; wir treffen sie außer am Ufer der verschiedensten Gewässer besonders unter feuchtem Waldlaub und an quelligen Plätzen feucht-schattiger Orte, der von M. WEBER abgebildete *Trichoniscus roseus* ist mir besonders an feuchten oder gar direkt nassen Steinen an oder in der Nähe von Gebirgsbächen oder Rinnalen vorgekommen. Wenn ferner die Epimerendrüsen schon den *Ligia*-Arten zukommen, die ihr halbes Leben im Wasser (*Ligia italica* namentlich gern in Felsenaquarien der Küsten) zubringen, so zeigt das gerade deutlich, daß die Verdunstungsgefahr hier schwerlich in Frage kommt. Wir brauchen uns aber nur 1. eine halb im Wasser lebende *Ligia*, 2. einen auf dem Lande aber an meist feuchten Plätzen lebenden *Porcellio ratzeburgi* und 3. einen in der dürren Felswüste hausenden *Hemilepistus saamarii* nebeneinander zu halten, um sofort zu sehen, daß der beste Schutz gegen Verdunstung in der geringeren oder größeren Dicke des Kalk- oder Chitin-Hautskelettes liegt, indem es bei dem 1. zart, bei dem 2. mäßig dick und bei dem 3. sehr dick geworden ist. Ferner meine ich, daß gerade die der Atmung dienenden Kaudalanhänge am wenigsten einen „zähen“ Sekretbelag vertragen können. Ob nun den Drüsen der Kaudalsegmente der Trichonisciden (von den spinnenden Uropodendrüsen natürlich abgesehen), eine andere Bedeutung zukommt als denen des Trunkus, vermag ich nicht zu sagen, soviel steht aber, bei der Intensität der Sekretion und der Porenlage an der äußeren Körperabdachung, fest, daß die Epimerendrüsen des Trunkus der

Porcellioniden Wehrdrüsen sind. Bei dem Leben dieser Tiere meist unter Steinen oder Rinden in flachen, niedrigen Raumverhältnissen werden die an oder über dem Epimeren-Seitenrande befindlichen Drüsenporen einem sich seitlich nähernden Feinde entgegengestreckt.

Was nun die Epimerendrüsen am Trunkus von *Porcellio* betrifft, so habe ich sie, von *Metoponorthus* abgesehen, nur bei verhältnismäßig wenigen der im Folgenden aufgeführten Arten vermisst, nämlich der Gruppe *Proporcellio*, meistens waren die Poren und oft auch das aus denselben hervorgequollene Gerinnsel mehr oder weniger deutlich und zwar an allen sieben Trunkussegmenten, bisweilen auch am 3—5. Kaudalsegment.

Hier wo es sich um die systematische Bedeutung der Mündungsporen der Epimerendrüsen handelt, mache ich auf Folgendes aufmerksam: Die je nach den Arten in ihrer Deutlichkeit und Größe verschiedenen Poren treten bei den echten Porcellionen hauptsächlich in den vier folgenden Positionen auf.

A. An allen 7 Segmenten dicht am Epimerenaußenrande,

1. mehr in der Mitte des Randes gelegen, z. B. bei *P. arcuatus*, *affinis*, *rathkei* und *montanus*,

2. weiter nach vorn gerückt und zwar am 2. und den folgenden Segmenten hinter dem vorhergehenden Epimerenhinterzipfel wie bei *scaber* oder am 2.—6. (7.) Segment sogar von dem vorhergehenden Zipfel etwas verdeckt, *flavomarginatus*.

B. An allen 7 Segmenten mehr oder weniger nach oben vom Epimerenaußenrande abgerückt und zwar

1. weniger abgerückt und auf allen Segmenten in gleichem oder fast gleichem Abstand vom Seitenrande, so bei *ratzeburgi* schwach aber deutlich, bei *trachealis* schon auffallend, bei *ater* noch ausgesprochener,

2. stärker abgerückt und in einer schrägen Linie, sodaß der Porus vom 7. bis gegen das 2. Segment immer mehr nach oben geschoben liegt, am 2. daher ungefähr doppelt so weit vom Rande entfernt wie am 7., so bei *balticus*.

Noch weiter nach innen geschoben finden wir die Drüsenporen des mit kolossalen Epimeren ausgerüsteten *trilobatus*, der sie zugleich etwas mehr nach vorn hin zeigt. Bei dieser Art liegen sie am 2.—5. Trunkussegment vom Hinterrande nicht mehr als vom Seitenrande entfernt. —

Abweichender von den 6 übrigen verhalten sich naturgemäß die Poren an den 1. Epimeren, indem sie einmal verhältnismäßig mehr dem Kopf genähert sind und dann auch bei den Arten, deren



Poren mehr oder weniger nach oben gerückt sind, etwas tiefer stehen als die Poren des 2. Segmentes. Außerdem sind diese 1. Poren bei manchen Arten vor den weiterfolgenden durch Größe ausgezeichnet.

Im allgemeinen habe ich bemerkt, daß die offen und mehr nach hinten gelegenen Drüsenporen größer sind als die nach vorn geschobenen und daher am 2.—7. Trunkussegment unter dem vorhergehenden Epimerenzipfel versteckten Poren. Außerdem habe ich diejenigen Poren, welche vom Seitenrande mehr oder weniger weit nach oben abgerückt sind, stets mehr oder weniger deutlich, d. h. verhältniß groß gefunden, sodaß sie mit scharfer Lupe leicht auffindbar sind, sobald sich das Auge an das Erkennen dieser Gebilde etwas gewöhnt hat.

Innerhalb der artenreichsten Untergattung *Euporcellio* lassen sich auf Grund der Lage der Epimerendrüsenporen verschiedene Gruppen feststellen, vor allen aber zwei, welche in einem besonderen Gegensatze stehen, nämlich

a) eine Artengruppe mit großen, mehr nach hinten gelegenen, also auch vollkommen frei mündenden und mehr oder weniger vom Seitenrande abgerückten Drüsenporen.

Hierher gehört die *mostarensis*- und *balticus*-Gruppe, also N. 24—30 der unten folgenden Tabelle, sowie N. 18, 21 und 22, N. 14 und 15, 16, 44 und 49.

b) eine Artengruppe mit kleineren und durch die Epimerenhinterzipfel am 2.—7. Segment mehr oder weniger versteckten Drüsenporen, wobei dieselben meist am Seitenrande münden.

Es gehören hierhin die Arten N. 12 und 13, N. 40 und 41, N. 62 und 53, sowie N. 60 und 61. Es nähern sich dem Verhalten dieser Formen durch Poren, welche fast versteckt sind, die Arten N. 45—47, N. 55—57, sowie N. 64.

c) enthält dann eine Gruppe mit Poren mittleren Verhaltens, indem sich die Drüsenporen dicht am Seitenrande befinden und mehr oder weniger hinten gelegen, also frei mündend.

Es gehören also die meisten übrigen, noch nicht aufgeführten *Euporcellio*-Arten dahin, während z. B. N. 23, *ratzeburgi* den Übergang bildet von Gruppe a zu Gruppe c.

Die bei Lupenbetrachtung als ein einfacher Fleck oder ein Grübchen oder Fensterchen erscheinenden Poren lösen sich bei starken Vergrößerungen in ein Sieb auf und zeigen damit, daß die Epimerendrüsen nicht Komplexdrüsen mit einem einfachen großen Ausführkanal vorstellen, sondern Gruppen von aus einer oder wenigen Zellen bestehenden Drüsen. An den 1. Epimeren

des *Porcellio trilobatus* z. B. kann man im Sieb der Drüsenmündung gegen 40 kleine Poren beobachten.

Bei Jugendformen z. B. des *P. scaber* fand ich erst spärliche Drüsen vor, aber an allen Epimeren, auch denen des 3.—5. Kaudalsegmentes. Junge *scaber* von etwa 4 mm Länge besitzen am 3. und 4. Kaudalsegment je 2 Einzelporen jederseits, am 5. Kaudalsegment nur einen, während an den Rändern der Trunkussegmente vorn jederseits 3—5 und mehr Einzelporen hinter einander zu bemerken sind. Trotz der mithin ausgesprochen zusammengesetzten Natur der Epimerendrüsen werde ich doch, da systematisch in erster Linie das Lupenbild der Drüsenmündungen in Betracht kommt, kurz von Drüsenporen sprechen.

Die größere oder geringere Auffälligkeit der Drüsenporen sowohl bei verschiedenen Entwicklungsstufen und verschiedenen Segmenten als auch verschiedenen Arten hängt somit vielfach ab von der Menge der Einzeldrüsen.

Das gleichmäßig segmentale Auftreten der Epimerendrüsen an allen epimerenführenden Rumpfssegmenten scheint mir ein primitiver Zug in der Isopoden-Organisation zu sein, der in Zusammenhang gebracht werden darf mit der Natur der Epimeren als eingeschmolzene und mit den primären Tergiten verwachsene Coxalia. Für diese Coxalnatur der Epimeren sprach sich auch JOH. THIELE aus in seinen „Betrachtungen über die Phylogenie der Crustaceenbeine“, S. 453. 1901.<sup>1)</sup> Es verdient hier ferner erinnert zu werden an die nicht wenigen Isopoden deren Epimeren durch Furchen vom Primärtergit mehr oder weniger stark abgesetzt sind. (Tylos.)

Die Epimerendrüsen kann ich auch für Armadillidiiden feststellen, wenigstens habe ich sie bei einer ganzen Reihe von Arten beobachtet. Durchschnittlich sind sie schwächer als bei den Porcellioniden, am 2.—7. Segment, soweit sie überhaupt vorkommen, ist der Porus so klein, daß er systematisch keine Verwendung finden kann, er liegt vorn am Rande der Epimeren. Entschieden am auffallendsten sind die Drüsenporen an den 1. Epimeren, wo sie auf deren Vorderzipfeln unter und vor den Ocellen bemerkt werden, oft durch ein Gerinnselhäufchen verklebt.

Eine weitere wichtige Eigentümlichkeit der Trunkussegmente zahlreicher *Isopoda terrestria*, welche bisher so gut wie vollständig unberücksichtigt geblieben ist, systematisch aber von namhaftem

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. LXXXII.

Interesse, betrifft ebenfalls vorwiegend die Epimeren. Es handelt sich um kleine, mehr oder weniger konvexe und in unverletztem Zustande stets mit einer kurzen, steifen Tastborste besetzte Höckerchen auf den Epimeren, welche wieder an allen Segmenten des Trunkus vorkommen. In Fällen wo sie besonders auffällig sind, wurden sie zwar hier und da mal in einer Diagnose erwähnt, nicht aber als systematisch besonders wichtig betont, noch weniger sind sie als Gruppenmerkmale erkannt worden. In letzterer Hinsicht kommt nicht so sehr das Vorhandensein oder Fehlen dieser Höckerchen in Betracht als ihre verschiedenartige Stellung. Ich bezeichne diese Erhebungen mit kurzen Sinnesstiften als Seitenknötchen (*Noduli laterales*) und will betonen, daß ich sie durchschnittlich bei ungekörnten Formen mehr als bei gekörnten beobachtet habe, bei verschiedenen kräftig gekörnten überhaupt nicht. Da diese Tastorgane jedenfalls den auf dem Rücken liegenden oder eingekrümmten oder in niedrigen Räumen sitzenden oder eingekugelten Formen zur rückenwärtigen Orientirung dienen, so muß ich annehmen, daß ihr Fehlen bei stärker gekörnten auf eine Tastvermittlung der Körner hinweist.

Meistens findet man die Seitenknötchen in der Grundgegend oder in der Außenhälfte der Epimeren und zwar dem Hinterrande mehr als dem Vorderrande genähert. Während sich nun bei *Porcellio*, z. B. *politus*, *laevis*, *dispar*, *longicornis*, *trilobatus* die Seitenknötchen am 1.—4. Segment auf ungefähr gleicher Höhe befinden und am 5.—7. etwas mehr nach unten zu, also mehr oder weniger in einer gebogenen Linie, bieten uns die *Cylisticus*-Arten ein durchaus anderes Bild, indem hier die Seitenknötchen des 1.—3. Segmentes wieder in ungefähr gleicher Höhe liegen, die des 4. aber plötzlich viel weiter rückenwärts, ganz aus dem Bereich der eigentlichen Epimeren heraus verschoben, die des 5. und 6. wenig tiefer wie die drei ersten und dann abermals die des 7. auffällig nach oben verschoben neben die zwei kleinen ersten Kaudalsegmenttergite gerückt.

Eine dorsale Verschiebung der Seitenknötchen des 4. Segmentes beobachtete ich auch bei *Oniscus*, wo schon die Larven mit unfertigem 7. Trunkussegment auf den Knötchen kräftige Borsten tragen.

Innerhalb der Porcellionen selbst ist die Stellung der Seitenknötchen auch nicht gleichförmig, ich will nur erwähnen, daß sie z. B. bei *politus* am 4. und 5. Segment dem Hinterrande entschieden näher liegen als dem Seitenrande, während sie bei *trilobatus* von beiden am 4. und 5. Segment gleich weit entfernt sind,

daß sie bei *politus* am 1.—4. Segment wenig höher stehen als am 5., bei *gallicus* dagegen am 5. bedeutend tiefer und daß sie bei *longicornis* an allen 7 Segmenten einen nur mäßigen Abstand vom Seitenrande haben, vorn aber etwas mehr als hinten. Wichtig ist auch das Stellungsverhältnis von Seitenknötchen zu Drüsenporen. So befinden sich bei *trilobatus* die letzteren um ein bedeutendes Stück mehr nach innen gelegen wie die Seitenknötchen, während bei vielen anderen Arten, z. B. *lucris*, umgekehrt die Seitenknötchen weit innen, die Drüsenporen aber am Rande liegen. Bei *P. longicornis* liegen die beiderlei Gebilde fast in einer Reihe, die Drüsenporen am Rande, die Seitenknötchen etwas nach innen gerückt.

Auf den Unterschied des Vorkommens von 2 oder 5 Paaren spongiöser Trachealbezirke haben die bisherigen Forscher großen Wert gelegt und auch ich leugne die Bedeutung dieses Merkmals nicht. Wenn aber so weit auseinanderstehende Formen wie *Porcellio conspersus*, *trilobatus* und *politus*, sowie *Metoponorthus orientalis* und dann wieder die *Cylisticus*-Arten 5 Paar Trachealbezirke besitzen, während von zwei im Übrigen sich nahestehenden Arten, wie z. B. *politus* und *gallicus*, die eine 5 die andere 2 Paare besitzt, so halte ich die Anwendung dieses Gegensatzes als oberstes Einteilungsmoment, wie es z. B. von BUDDE-LUND geschehen ist, für verfehlt, abgesehen von der verschiedenen Stärke der Ausbreitung der Trachealbezirke bei den Formen mit 5 Paaren (*arcuatus* und *politus*!).

Endlich sind als bedeutsame, diagnostisch verwendbare Organe die Anhänge des 1. und 2. männlichen Kaudalsegmentes zu nennen. Wenn auch ihr systematischer Wert nicht etwa mit dem der Gonopoden bei den meisten Diplopoden in Parallele gestellt werden kann, so ist doch bei manchen Arten ihr Bau von Bedeutung und wird in Zukunft wahrscheinlich noch mehr herangezogen werden. Ich denke in einem späteren Aufsätze darauf zurückzukommen.

Sehr verbesserungsbedürftig ist z. Z. die Gruppierung der Gattungen und Untergattungen der Porcellioniden. BUDDE-LUND hat a. a. O. die Gattung *Porcellio* s. lat. in „septem subgenera“ gegliedert, unter denen sich auch *Cylisticus* und *Metoponorthus* befinden. Er selbst sowohl als auch andere Autoren haben später diese „Subgenera“ als Genera geführt, indem dieselben dem Artnamen einfach vorgesetzt wurden, nicht eingeklammert hinter dem Gattungsnamen. Bei näherer Prüfung habe ich gefunden, daß namentlich die beiden Gruppen *Cylisticus* und *Metoponorthus* ihren Verwandten gegenüber durchaus nicht gleichwertig sind, indem

*Cylisticus* eine sehr ausgeprägte, von allen anderen Gruppen scharf getrennte selbständige Gattung vorstellt, während *Metoponorthus* ganz allmählig zu den typischen Porcellioniden überführt und daher nur als Untergattung bezeichnet werden kann, wie ich bereits in einem der früheren Aufsätze betont habe. Einen Gruppenschlüssel hat BUDDE-LUND nicht gegeben, aus seiner Diagnose zu *Metoponorthus* (S. 161 a. a. O.) ist gegenüber *Porcellio* s. str. kein einziges durchgreifendes Merkmal zu entnehmen, doch kann als wichtig gelten: „Cauda trunco saepissime abrupte angustior, epimera omnium annulorum parva“ und „Trunci annuli tres priores margine posteriore curvato“. Demgemäß haben sich dann verschiedene Autoren geäußert, wie L. KOCH, der S. 21 a. a. O. *Metoponorthus* von *Porcellio* + *Cylisticus* abgrenzt durch: „die vordersten Segmente am Hinterrande seitlich nicht ausgebuchtet.“ Dasselbe sagt 1897 MICHAELSEN und H. RICHARDSON nennt die beiden ersten eben angeführten Charaktere, welche BUDDE-LUND aufführt. In den „Isopodes terrestres de l'Espagne“ sagt A. DOLLFUS<sup>1)</sup> 1892, S. 185: „Le genre *Metoponorthus* a été détaché avec raison par BUDDE-LUND du grand genre *Porcellio*, dont il se distingue surtout par la forme du cephalon (front et prosépistome) — worin diese Forme besteht ist jedoch nicht näher erklärt worden — du premier somite périal qui ne présente jamais de sinuosité postéro-latérale et de la partie postérieure, pleon et pleotelson: le pleon presque toujours en retrait sensible, et l'aspect général, rapprochent ce genre des *Philoscia*, dont on les distinguera à première vue par l'existence de deux articles au fouet des antennes (au lieu de trois chez les *Philoscia* et autres *Onisci*) et par les pleopodes trachéates, ceux des *Onisci* étant toujours dépourvus de trachées, caractères morphologiques très importants qui séparent complètement les Porcellionides des *Onisci*.“ —

Ein durchgreifender Unterschied zwischen *Porcellio* und *Metoponorthus* ist also von Niemand erwiesen worden und selbst DOLLFUS hat sich auf S. 182 der eben genannten Schrift zweifelnd ausgesprochen, ob er seinen *Porcellio nigrogranulatus* nicht vielmehr zu *Metoponorthus* stellen solle, wie ich es z. B. aus weiter unten ersichtlichen Gründen tue. Was nun die Charakteristika von *Metoponorthus* betrifft, so ist das „abrupte angustior“ der Kauda gegenüber dem Trunkus ein sehr unbestimmtes Merkmal, welches sehr klar ist wenn man etwa einen *scaber* mit *pruinosisus* vergleicht, das uns aber im Stiche läßt, wenn es sich um die an der Grenze

<sup>1)</sup> Anal. de la Soc. Esp. de Hist. Nat. t. XXI.

der beiden Untergattungen stehenden Arten handelt. Der *Porc. (Metop.) mollerii* VERH. z. B. zeigt in Bezug auf Kaudalabsetzung keinerlei Unterschied gegen andere entschieden nicht zu *Metoponorthus* zu stellende Arten, wie z. B. *politus* und *corticicolus*. Die großen oder kleinen Epimeren der Kauda hängen mit dem Gesagten zusammen, denn von ihrer Entwicklung hängt es in erster Linie ab, ob die Kauda gegen den Trunkus mehr oder weniger abgesetzt erscheint. Daß alle *Metoponorthus* am Hinterrand des 1.—3. Trunkussegmentes keine Spur von Ausbuchtung besitzen, ist ja richtig, aber nicht richtig ist es zu behaupten, daß allen Porcellionen derartige Ausbuchtungen zukämen. Es gibt aber eine Formenreihe, welche teils die für *Metoponorthus*, teils die für *Porcellio* angegebenen Merkmale besitzt und somit durchaus den Charakter einer verbindenden Mittelgruppe, welche ich im Folgenden als *Mesoporcellio* definiert habe. Diese Gruppe deckt sich teilweise mit BUDDE-LUNDS *Porcellio*-Gruppe II B. aber eben nur teilweise, nach der Definition sowohl, als auch dem Inhalt, da verschiedene der von mir für *Mesoporcellio* aufgeführten Arten erst neueren Datums sind.

Daß *Cylisticus* und *Metoponorthus* nicht gleichwertig sind, hat offenbar auch schon GERSTÄCKER empfunden, da er in seiner Isopoden-Bearbeitung (BRONNS Klassen und Ordnungen des Tierreichs, Leipzig 1882) erstere Gruppe als selbständige Gattung neben *Porcellio* auführt, nicht aber die letztere. In der Übersichtstabelle S. 204 sagt er: „Körper flach gewölbt, ohne Kugelungsvermögen: *Porcellio*“ und „Körper stark gewölbt, mit Kugelungsvermögen: *Cylisticus*.“ Damals war hiergegen nicht viel einzuwenden. W. MICHAELSEN 1897 und L. KOCH 1901 geben ungefähr dieselbe Unterscheidung. Da ich im 7. Aufsatz über Isopoden, auf S. 404 des zoolog. Anzeigers, Juli 1901 bereits auf die im Folgenden als *Porcellidium* charakterisierte Gruppe des *Porcellio conspersus* und das bei ihr mehr oder weniger weit gediehene Einrollungsvermögen hingewiesen habe, so war H. RICHARDSON 1905 nicht mehr in der Lage diese frühere Unterscheidungsweise zu bringen, sodaß also entweder (mit BUDDE-LUND) *Cylisticus* als Untergattung von *Porcellio* gebracht werden, oder eine neue Begründung nachgewiesen werden mußte. Statt dessen heißt es aber auf S. 593: *Cylisticus*: „Body very convex, capable of being rolled up into a perfect ball“ und für *Porcellio* + *Leptotrichus*: „Body more or less depressed, scarcely contractile.“ Das ist also (analog *Metoponorthus*) wieder eine Majoritätsunterscheidung, nicht aber eine durchgreifende. Wie aus meinem Gruppenschlüssel ersichtlich ist,

gibt es für *Cylisticus* sogar mehrere durchgreifende Unterscheidungscharaktere, deren einer wenigstens schon längst hätte bekannt sein können, wenn man auch den lebenden Tieren etwas mehr Aufmerksamkeit gewidmet hätte. Einen Anfang zur Verbesserung der *Cylisticus*-Charakterisierung hat jedenfalls schon a. a. O. 1897 W. MICHAELSEN gemacht, indem er für *Cylisticus* schreibt: „Tiere mit nahezu vollkommenem Kugelungsvermögen“, was nämlich entschieden richtiger ist als „perfect ball“, zumal der eingerollte *Cylisticus*-Körper überhaupt keinen runden Ball darstellt, sondern einen etwas tonnenartig länglichen. Auch L. KOCH sprach schon richtiger von „unvollkommenem Rollvermögen“, was mangels näherer Erklärung allerdings auch wieder zu Mißverständnissen führen kann.

Tatsächlich rollen sich alle *Cylisticus* entschieden ein, insofern das Telson dicht unter den Kopf eingeschlagen wird, aber die Einrollung ist dennoch eine unvollkommene, indem der Rumpf zwar durch starke Wölbung und steile Epimeren an dieselbe angepaßt ist, nicht aber die Uropoden, deren Exopodite mit ihren Spitzen mehr oder weniger weit vorstehen und auch nicht der Kopf, da die Antennen recht lang sind und bei der Einrollung vollkommen frei vorstehen, mit den Schaftgliedern zunächst nach oben gewendet. Auch das Telson weist keine Anpassung an die Einrollung auf, da es gestreckt ist und mehr oder weniger spitz ausläuft. Von einer Aneinanderpassung der Kopf- und Telsonregion, wie wir sie bei *Armadillo* und in geringerem Grade bei *Armadillidium* vorfinden, kann bei *Cylisticus* keine Rede sein, ja bei *Porcellio* Untergatt. *Porcellidium* ist die Anpassung der Uropoden und des Telson an eine Einkugelung so deutlich, daß nach dieser Richtung *Cylisticus* sogar hinter *Porcellidium* zurücksteht.

Die *Cylisticus* verteidigen sich gegen kleine Feinde zwar durch Einrollung, aber da sie im Vergleich mit den meisten Porcellionen schnellfüßiger sind, suchen sie auch bei etwaiger weiterer Störung sich aufzurollen und davonzulaufen. Bemerken möchte ich noch, daß sowohl bei *Armadillidium* als auch *Cylisticus* die mit Embryonen oder unreifen Larven im Brutraum belasteten Weibchen sich ebenfalls einrollen können, daß sie aber, wie mir Vergleiche mit brutlosen Tieren gezeigt haben, im Zustande der Einrollung weniger lange aushalten. Junge eben dem Brutraum entschlüpfte Larven rollen sich sowohl bei *Armadillidium* als auch *Cylisticus* schon ganz wie die Alten. Junge *Cylisticus* welche man aufstört, machen entweder vom Laufen Gebrauch oder sie machen die Klappe zu und halten die Antennen schon ganz

wie die Erwachsenen nach oben. Junge aufgestörte *Armadillidium*-Larven sind aber im Einrollen entschiedener als die der *Cylisticus*, ihrer stärkeren Anpassung an diesen Vorgang entsprechend.

## II. Schlüssel zu den behandelten Porcellioniden-Gattungen und Untergattungen.

A. Körper einrollbar in eine in der Richtung der Körperlängsachse ausgedehnte Tonnenkugel, Antennen vollkommen freistehend, die Schaftglieder nach oben gegen den Rücken gelegt, Uropoden und Telsonmittelteil nicht verkürzt. Hinterecken des 4. und 5. Trunkussegmentes abgerundet, Seitenknötchen des 4. Segmentes viel weiter nach der Rückenmitte gelegen als am 1.—3. und 5. Segment, auch die Seitenknötchen des 7. Segmentes viel mehr rückenwärts als die des 5. und 6. Stirnmitte nicht auffallend aufgetrieben. Rückenmitte ganz oder doch größtenteils glatt und ungekörrt.

### 1. Gatt. *Cylisticus* SCHNITZLER.

B. Körper meistens nicht einrollbar, wenn er aber einrollbar ist, sind die Uropoden im Vergleich mit *Cylisticus* auffallend kurz, entweder im Propodit oder auch im Exopodit, das Telson ist dann ebenfalls kurz und abgerundet und die Seitenknötchen stehen am 4. Segment (soweit sie überhaupt ausgeprägt sind) nicht höher als am 3. und 5., dereingerollte Körper ist ungefähr kugelig, bildet nicht eine längliche Tonnenkugel, auch sind die Antennen dann nur mäßig lang.

C. Körper gedrunen, mäßig bis stark gewölbt, Kopf in der Mitte der Stirn stark aufgetrieben und dreieckig beulenartig vortretend, weiter als die Seitenlappen, gegen die Scheitelfläche ist die Auftreibung nicht oder nur wenig abgesetzt. Hinterrand des 1. und 2. Trunkussegmentes ohne Ausbuchtung. Antennen auffallend kurz. Vorderzipfel der 1. Epimeren auch sehr kurz, den Kopf nur wenig umfassend, weit hinter den Seitenlappen zurückbleibend. Telson an den Seiten mehr oder weniger stumpfwinklig eingebuchtet, die Uropodenpropodite deutlich überragend. Epimeren des 5. Kaudalsegmentes den oberen Hinterrand der Uropodenpropodite entweder überragend oder ihn wenigstens erreichend. Körper wenig krümmbar, Beine recht dick.

### 2. Gatt. *Leptotrichus* BUDE-LUND.

D. Körper wenig bis stark gewölbt, Kopf in der Mitte der Stirn nicht aufgetrieben, wenn sich hier aber ein dreieckiger oder abgerundeter starker Mittellappen befindet, dann ist er gegen die Scheitelfläche sehr stark abgesetzt, weil nicht die ganze Stirnmitte aufgetrieben ist. Außerdem sind die betreffenden Formen am



Hinterrand des 1. und 2. Segmentes ausgebuchtet und die Antennen sind nicht auffallend kurz, sondern kräftig entwickelt, die Beine nicht besonders dick. Vorderzipfel der Epimeren des 1. Segmentes meistens kräftig entwickelt und den Kopf stark umfassend, ist das aber weniger der Fall, dann zeigen die betr. Formen keinen Stimmittellappen, also überhaupt eine viel weniger vorspringende Stirnmitte.

3. Gatt. *Porcellio* LATREILLE.

1. Körper entweder stark einkrümmbar oder wirklich einrollbar, stark gewölbt, Kauda im Profil nach hinten mehr oder weniger steil abfallend, Hinterrand des 1. Trunkussegmentes jederseits deutlich und meist stark ausgebuchtet, Uropoden mehr oder weniger auffallend verkürzt, blaß, Epimeren des 5. Kaudalsegmentes seltener divergierend, meistens gerade nach hinten gerichtet oder sogar konvergierend, Telson auffallend gedrunken, immer abgerundet, Kopfmittellappen so weit oder noch weiter vorragend wie die Seitenlappen, 1. Segment ganz vorn im Vorderzipfel der Epimeren mit kleinem Drüsenporus, an den übrigen Segmenten keine auffallenden Poren.

1. Untergatt. *Porcellidium* n. subg.

2. Körper niemals einrollbar, auch nicht stärker einkrümmbar, weniger gewölbt, Kauda nach hinten nicht steil sondern sehr schräg abgedacht, Uropoden normaler Weise nicht auffallend verkürzt, selten blaß, Epimeren des 5. Kaudalsegmentes divergierend, Telson länglicher, wenn es aber gedrungener ist, ist es hinten nicht völlig abgerundet.

3. Epimeren von ungewöhnlich starker Entwicklung, Die Poren der Epimerendrüsen liegen viel weiter nach innen als die Seitenknötchen, Die Drüsenporen der Vorderzipfel der 1. Epimeren liegen dem Innenrande näher als dem Außenrande, Die 1. Epimeren ragen nach vorn noch ein gut Stück über die großen Kopfseitenlappen hinaus, Alle drei Kopfklappen sehr groß.

2. Untergatt. *Megepimerio* n. subg.

4. Epimeren weniger kolossal entwickelt, Die Epimerendrüsenporen liegen außen von den Seitenknötchen, soweit letztere überhaupt erkennbar sind, Die Drüsenporen der Vorderzipfel der 1. Epimeren liegen dem Außenrande entweder dicht an oder jedenfalls mehr als dem Innenrande genähert, Die 1. Epimeren bleiben in der Richtung nach vorn fast immer mehr oder weniger hinter den Kopfseitenlappen zurück, selten reichen sie ebenso weit, nie nach vorn über sie hinaus, . . . . . 5, 6.

5. Stimmittellappen weiter nach vorn vorragend wie die seit-

lichen, nashornartig steil nach oben gerichtet. Rücken stark gekörnt oder sogar gehöckert. 1.—3. Trunkussegment hinten jederseits mehr oder weniger deutlich ausgebuchtet. Telson ein gut Stück die Uropodenpropodite überragend. Antennenschaftglieder deutlich gefurcht, das 2. und 3. Glied oben mit Fortsatzspitze. Hinterrand der Uropodenpropodite etwas gebuchtet, im wesentlichen aber quer verlaufend, nicht länger als der Außenrand. Im übrigen mit *Euporcellio* zunächst verwandt. Poren der Epimerendrüsen am 2.—7. Segment weder deutlich noch offen liegend, wenn vorhanden, klein und versteckt. Kaudalepimeren ungekörnert.

3. Untergatt. *Nasigerio* n. subg.

6. Stirnmittellappen höchstens so weit vorragend wie die seitlichen, meistens aber kürzer als diese, oft überhaupt nicht als vorstehender Lappen entwickelt, sondern statt dessen eine mehr oder weniger vorspringende Querkante. Jedenfalls ist der Mittelappen, wenn er vorkommt, nicht nashornartig steil aufgerichtet . . . . . 7, 8, 9.

7. Hinterrand des 1.—3. Trunkussegmentes jederseits deutlich und zwar meistens kräftig ausgebuchtet, die Hinterzipfel der 1.—3. Epimeren nach hinten deutlich, selten schwach vorspringend. Telson die Uropodenpropodite gewöhnlich bedeutend überragend, selten kürzer als sie, die 5. Kaudalsegmentepimeren ebenfalls die Propodite gewöhnlich überragend, selten hinter ihnen zurückbleibend (in welchem Falle dann aber das 1.—3. Segment deutlich ausgebuchtet und ein Kopfmittellappen vorhanden ist). Kaudalepimeren kräftig entwickelt, Kauda nicht plötzlich gegen den Trunkus verschmälert. Unter der Stirnmitte befindet sich häufig ein nasenartiger Vorsprung oder ein Höcker, selten fehlt beides, nie aber findet sich ein  $\nabla$  ähnlicher Wulst. Meistens ist ein oft kräftiger Kopfmittellappen entwickelt. Epimerendrüsen mit deutlichen aber oft verdeckt liegenden Poren ausmündend.

4. Untergatt. *Euporcellio* m.

8. Hinterrand des 1.—3. Trunkussegmentes jederseits ohne Ausbuchtung, selten mit schwacher Andeutung einer solchen, (*laevis*). Hinterzipfel der Epimeren des 1.—3. Segmentes nach hinten nicht vorragend. Drüsenporen vorhanden oder fehlend. Telson die Uropodenpropodite entweder wenig überragend oder aber meist gerade bis zum oberen Hinterrand derselben reichend. Kaudalepimeren gut entwickelt, Kauda nicht plötzlich gegen den Trunkus verschmälert. Unter der Stirnmitte findet sich weder ein Nasenvorsprung noch Höcker, sondern eine einfache Abrundung, bisweilen aber ein nach oben offener  $\nabla$  ähnlicher Wulst. Ein

größerer Kopfmittellappen kommt nicht vor, bisweilen aber ein kleinerer, meistens statt desselben eine gerade oder gebogene Querkante. Die Trunkussegmente besitzen meistens Epimeren-Randfurchen. Bisweilen springen die Hinterecken des 4. Trunkussegmentes nach hinten vor. Körper wenig bis meist ziemlich stark gewölbt. Epimeren des 5. Kaudalsegmentes das äußere Ende des oberen Hinterrandes der Propodite entweder erreichend oder nach hinten noch darüber hinausragend.

5. Untergatt. *Mesoporcellio* n. subg.

9. Wie *Mesoporcellio*, aber Telson die Uropodenpropodite meist nicht überragend, selten ein wenig. Kaudalepimeren schwächer entwickelt, daher die Kauda gegen den Trunkus plötzlich abgesetzt. Stirnmitte stets mit niedriger Querkante, niemals mit vorspringendem Lappen, unter der Querkante oft ein  $\nabla$  ähnlicher Wulst. Epimerenrandfurchen fehlend oder schwach. Die Hinterecken des 4. Segmentes springen niemals vor. Körper wenig gewölbt. Epimeren des 5. Kaudalsegmentes stets mehr oder weniger zurückbleibend hinter dem äußeren Ende des oberen Hinterrandes der Uropodenpropodite. Poren der Epimerendrüsen fehlen, wenigstens sind sie in der für *Euporcellio* charakteristischen Weise nicht bemerkbar.

6. Untergatt. *Metoponorthus* B. L.

### III. Schlüssel für die Arten der *Porcellio*-Untergattungen 1—5.

#### 1. *Porcellidium miki*:

Die Arten gehören sämtlich zu den kleineren Formen.

A. Epimeren des 5. Kaudalsegmentes entschieden divergierend, nur wenig über die Außenecken der Uropodenpropodite hinausragend. 5. Kaudalsegment hinten auffallend breit ausgebuchtet. Seiten des Telsonmittelteiles stark konvergierend. Trunkus an Rücken und Epimeren deutlich gekörnt, auch der Kopf. Hinterrand des 1. Segmentes jederseits deutlich nach vorn ausgebuchtet, aber im Bogen. Telson hinten abgerundet, aber nicht so breit wie bei *conspersus*. Kopfmittellappen abgerundet-dreieckig, alle drei Kopflappen entschieden kürzer als bei gleich großen Individuen des *conspersus*. (Junge von kaum 2 mm Länge besitzen schon 7 Beinpaare.) Länge bis  $5^2\frac{2}{3}$  mm. Uropoden stets gelb. 1. Geißelglied nur halb so lang wie das 2. — Westungarn.

1. *collicolus* n. sp.

B. Epimeren des 5. Kaudalsegmentes etwas divergierend. Seiten des Telsonmittelteiles wenig konvergierend, fast parallelseitig. Uropodenexopodite  $1\frac{1}{2}$  mal länger als die Propodite, über

das Telson deutlich hinausragend. Seiten namentlich des 1.—4. Trunkussegmentes dicht über dem Rande deutlich gefurcht. Die Hinterecken auch des 4. Segmentes in spitze deutliche Zipfel nach hinten vortretend. 1.—3. Segment jederseits hinten stark ausgebuchtet. Körnelung ziemlich kräftig. Kopfmittellappen abgerundet-dreieckig. — Südbosnien.

### 2. *recurtatus* VERH.

C. Epimeren des 5. Kaudalsegmentes gerade nach hinten gerichtet oder meistens konvergierend.

1. Seiten des Telsonmittelteiles wenig konvergierend. Uropoden wenig oder garnicht über das Telson hinausragend.

a) Gelenk der Propodite der Uropoden auffallend schräg stehend, von vorn außen nach innen hinten und hier wenig hinter dem Telson zurückbleibend, dessen hinterer Teil nicht länger als am Grunde breit ist. Mittlerer Stirnlappen groß und dreieckig, dahinter ausgehöhlt und jederseits ein Wulst. Rücken mit (oder ohne) deutlicher Körnelung, mit grauen Schüppchen besetzt. Seitenränder des 1.—4. Segmentes ohne deutliche Furchen, Hinterecken des 4. Segmentes abgerundet, ohne vorragenden Zipfel. 1. Segment jederseits kräftig, 2. und 3. deutlich, 4. nur schwach ausgebuchtet. Uropodenexopodite nur wenig länger als die Propodite. Körnelung auf den Epimeren fein aber deutlich. — Fiume und südöstliche Alpengebiete.

### 3. *fumans* VERH.

Ganz ohne Körnelung: var. *styriacus mih*i — Graz.

b) Wie *fumans*, aber Kopfmittellappen viel breiter, in der Mitte abgestutzt, weniger vorspringend und dahinter nur schwache Wülste. Rücken zu Seiten der Mitte deutlich gekörnelt. Schuppenpünktchen zerstreut, mäßig dicht. — Bosnisch-herzegowinisches Gebirge.

### 4. *herzegowinensis* VERH.

Rücken ungekörnelt: var. *trebericensis mih*i. — Trebevic.

2. Seiten des Telsonmittelteiles stark konvergierend, dieser länger als am Grunde breit. Uropoden kurz, aber doch ein beträchtliches Stück über das Telson hinausragend. Körnelung kräftig und namentlich an den Trunkusepimeren deutlicher als bei N. 3 und 4.

a) Hinterrand des 1. Segmentes tief und fast stumpfwinklig ausgebuchtet. Epimeren des 5. Kaudalsegmentes nach hinten gerichtet, bedeutend über den Außenwinkel der Uropodenpropodite nach hinten hinausragend. Der abgerundet-dreieckige Stirnmittellappen ragt weiter vor als die seitlichen und ist vorn entschieden

stumpfwinklig, im Profil gesehen gerade nach vorn gerichtet und nicht nach oben gebogen. Unter dem Mittellappen ein vorspringender Höcker, aber kein bis gegen denselben ausgedehnter Grat. — Mitteleuropa.

5. *conspersus* C. K.

b) Der Mittellappen ragt noch stärker vor, ist beinahe zugespitzt und bildet ein an der Spitze ungefähr rechtwinkliges Dreieck, welches im Profil gesehen vorn deutlich etwas nach oben gekrümmt ist. Unter dem Mittellappen ein Mittelgrat, der in der Mitte unter stumpfem Winkel geknickt ist und nach oben gegen die Dreiecksspitze ausläuft. Die beiden Scheitelwülste hinter der Stirnmitte sind etwas dicker wie bei *conspersus* und ein wenig aufgebläht. Körnelung, namentlich an den 3.—7. Trunkusepimeren reichlicher wie bei dem sonst ähnlichen *conspersus*. Länge 7—8 mm. — Nordsiebenbürgen.

6. *triangulifer* n. sp.

Anmerkung: Nach den vorhandenen Diagnosen ist es mir unmöglich den auch von BUDDE-LUND im Nachtrag seines bekannten Buches aufgenommenen *P. nodulosus* C. KOCH (aus Slavonien) auf eine der mir vorliegenden *Porcellio*-Arten zu beziehen. Als charakteristisch für ihn (gegenüber *rathkei* und *conspersus*) hat BUDDE-LUND angeführt „Lobi frontales laterales minores“ und „Flagelli articulus prior altero paulo brevior.“ Außerdem schildert er die Trunkussegmente als „delete granulati“. Beide letzteren Merkmale stimmen aber auf meinen *collicolus*, der ihm sonst nahe zu stehen scheint, ebensowenig wie die von B. L. auf 12 mm angegebene Größe. Wenn aber DOLLFUS in den „Isopodes terrestres de Hongrie“<sup>1)</sup> S. 145 von *nodulosus* angibt, er käme von Bayern bis Siebenbürgen vor und „dépasse parfois 25 mm“ so stehe ich, der ich in diesen Ländern vielleicht mehr als jeder andere Zoologe Landisopoden gesammelt habe, nicht nur vor einem Rätsel, sondern ich meiße auch, daß das was BUDDE-LUND und DOLLFUS (und vielleicht auch C. KOCH!) unter *nodulosus* verstanden haben, zwei (vielleicht sogar drei) verschiedene Tiere betrifft!

2. *Megepimerio mihi*.

Hierher gehört vorläufig nur eine Art (7.), nämlich der durch phantastische Gestalt und sein beschränktes Vorkommen im östlichen Banat gleich ausgezeichnete *P. trilobatus* STEIN.

<sup>1)</sup> Természetráji Füzetek 1901, XXIV.

3. *Nasigerio mihi*.

A. Körnelung sehr stark, zapfenartig vortretend. 1.—3. Segment hinten tief ausgebuchtet. Epimerenhinterzipfel kräftig nach hinten vortretend. Mittellappen länglich, gegen das Ende stark verschmälert und hier abgerundet oder spitz, also dreieckig. Zapfen an den Hinterrändern des Trunkus etwas zahnartig zugespitzt, nach hinten und oben vorragend. Unter dem Stirnmittellappen mit Höcker oder Längskante.

1. Mittellappen der Stirn scharf zugespitzt, die Seitenlappen bedeutend überragend. Kaudalsegmente 3—5 mit je zwei Körnerreihen, deren hintere wenig stärker ist als die vordere. Telson abgerundet - zugespitzt. Punktförmige Schüppchen ziemlich groß. Unter dem Mittellappen ein Höcker. — Dalmatien.

8. *rhinoceros* B. L.

2. Mittellappen der Stirn abgerundet, die Seitenlappen etwas überragend. Kaudalsegmente 3—5 mit kräftigen Hinterrandzapfen, während die Vorderreihen nur sehr schwach angedeutet sind. Telson breit abgerundet. Punktförmige Schüppchen klein. Unter dem Mittellappen eine Längskante. — Portugal.

9. *echinatus* LUCAS.

B. Körnelung einfach höckerig, nicht zapfenartig vortretend. 1.—3. Segment hinten leicht ausgebuchtet, daher die Epimeren-Hinterzipfel kaum nach hinten vortreten. Mittellappen der Stirn nicht so stark verschmälert, abgerundet-dreieckig oder breit abgerundet. Hinterränder der Trunkussegmente mit deutlicher aber einfacher Körnelung. Unter dem Mittellappen weder Höcker noch Längskante. Telson zugespitzt.

1. Mittellappen nicht ganz so lang wie am Grunde breit, am Ende breit abgerundet, nicht zurückgekrümmt. 1. Geißelglied der Antennen nur  $\frac{2}{3}$  —  $\frac{3}{4}$  so lang wie das 2. Alle Trunkussegmente in Querreihen kräftig gekörnt. — Ombla, Dalmatien.

10. *moebiusi* VERH.

2. Mittellappen abgerundet - dreieckig, zurückgekrümmt. 1. Geißelglied deutlich länger als das 2. Die vorderen Trunkussegmente kräftiger gekörnt als die hinteren. — Krim, Algier, französ. Reviera.

11. *lamellatus* ULJ.4. *Euporcellio mihi*.

I. Propodite der Uropoden am Außenrande ungefähr so lang wie am Hinterrande. Letzterer ist quer gestellt oder höchstens

wenig schräg. Das 1.—3. Trunkussegment hinten meist stark jederseits ausgebuchtet . . . . . III, IV

II. Propodite der Uropoden am Außenrande (von oben gesehen) meist entschieden kürzer als an dem übrigens auffallend schräg von innen hinten nach außen vorn gebogenen Hinterrand, manchmal am Hinterrand ebenso lang wie am Außenrand, dann aber ersterer deutlich schräg gestellt. 1.—3. Trunkussegment meist weniger stark ausgebuchtet. Keine besonders kräftig gekörnte Arten (ausgenommen *cilicinus*) . . . . . V, VI

III. Rücken völlig ungekörnelt, oder es finden sich doch höchstens sehr schwache und sehr stumpfe Spuren von Rauheiten. Telson tief gefurcht.

A. Epimerenhinterzipfel des 1.—4. Segmentes stark und spitz. Rücken glänzend, am Kopfe kein eigentlicher Mittellappen, die Seitenlappen nicht mit dreieckigem Zipfel nach außen vorspringend. Telson schlank und spitz. Sein Mittelteil mehr als doppelt so lang wie am Grunde breit. Zwei Paar spongiöse Trachealbezirke an der Kauda. Poren der Epimerendrüsen dicht am Seitenrande gelegen oder doch nur unbedeutend abgerückt, am 2.—7. Segment vom vorhergehenden Epimerenzipfel mehr oder weniger verdeckt.

a) Seitliche Kopflappen groß, abgerundet-dreieckig, die sie verbindende mittlere Stirnkante ist unter stumpfem, deutlich geknicktem Winkel nach unten vorgezogen. Von der Knickung zieht nach unten eine erhabene Kante ins Interantennularfeld. Epimeren schmaler oder breiter weiß aufgehellt. — Herzegowina.

12. *narentanus* n. sp. (= *marginalis* VERH. i. litt.)

b) Seitliche Kopflappen ziemlich groß, stärker abgerundet, die sie verbindende mittlere Stirnkante im Bogen geschwungen, ohne Winkel, unter ihr keine Kante, nur ein vorspringender Knoten. Epimeren des Trunkus schmal weißlich aufgehellt, die Hinterzipfel etwas breiter. Lg. 12 mm. — Bosnien, Jaice.

13. *jaičensis* n. sp.

[Man vergl. auch *P. magyariensis* VERH.]

B. Epimerenhinterzipfel des 1.—4. Segmentes ziemlich stark aber abgerundet. Rücken matt, mit punktartigen, sehr kurzen Bürstchen besetzt. Telson gedrunken, abgerundet-spitz, der Mittelteil wenig länger als am Grunde breit. Kopfseitenlappen auffallend nach außen gebogen, daher mit einem dreieckigen Zipfel nach außen vorspringend. Mittellappen ziemlich klein aber deut-

lich vorragend, breit abgerundet. Poren der Epimerendrüsen etwas vom Seitenrand abgerückt, am 2.—7. Segment ein gut Stück hinter den vorhergehenden Epimerenzipfeln gelegen. — Tripolis.

#### 14. *klaptoezi* VERH.

IV. Rücken mehr oder weniger gekörnt.

A. Stirnmittellappen vorhanden und entweder am Endrande ausgebuchtet oder eingeschnitten. Telson gefurcht, große Arten mit deutlicher Körnelung.

Drüsenporen ziemlich groß, ein deutliches Stück vom Seitenrande abgerückt, weit hinter den Zipfeln des vorhergehenden Segmentes gelegen.

a) Stirnmittellappen tiefwinklig ausgeschnitten und dadurch mehr oder weniger in zwei Lappen zerfallend. Telson von typischer Länge, d. h. die Uropodenpropodite deutlich überragend. Kopfseitenlappen groß, etwas nach außen gebogen, innen und außen abgerundet, fast halbkreisförmig. Körnelung kräftig, am Trunkus z. T. als kleine Höckerchen erscheinend, auch an der Kauda deutlich. Telson spitz, hinten rinnig ausgehöhlt. — Portugal, Spanien, Algier. —

#### 15. *hoffmannsegyi* BRA.

b) Stirnmittellappen klein, abgerundet-dreieckig, am Endrand mehr oder weniger ausgebuchtet, nach seitwärts gerade abgedacht. Telson auffallend kurz, den Hinterrand der dicken Uropodenpropodite nicht erreichend. Rücken etwas glänzend, kräftig gekörnt, Kaudalsegmente mit zwei Reihen deutlicher Körner. Unter dem Kopfmittellappen ein nasiger Vorsprung, Seitenlappen groß, fast halbkreisförmig, schief nach außen gebogen, innen und außen abgerundet. 1.—3. Segment kräftig ausgebuchtet, die Hinterzipfel abgerundet-zugespitzt, nach hinten vorspringend. 1. Geißelglied  $1\frac{1}{2}$  mal länger wie das 2. Telson, spitz, gefurcht. 6. und 7. Segment sowie die Kaudalsegmente mit je zwei hellen paramedianen Flecken. — Algier. —

#### 16. *wagneri* BRA.

B. Stirnmittellappen nicht selten fehlend, wenn er aber vorhanden ist, am Endrande nicht eingeschnitten oder ausgebuchtet; findet sich aber eine schwache Ausbuchtung dann ist das Telson durchaus ungefurcht.

a) Rücken dicht fein behaart, die Härchen im Profil deutlich abstehend, als ein feiner kurzer Flaum. Mittlerer Stirnlappen nur mäßig groß, abgerundet-dreieckig, etwas nach oben gerichtet, Seitenlappen ziemlich groß, fast halbkreisförmig. Körnelung an



Kauda und Trunkusepimeren fehlend, in der Trunkusmitte schwach, stumpf und zerstreut. Telsonende abgerundet, Telson flach, ohne Längsrinne. Drüsenporen klein, dicht am Seitenrande, etwas hinter den Hinterzipfeln, 8 mm lg. — Herzegowina.

17. *puberulus* DOLLÉ.

(Verwandt mit dieser Art ist der spanische, mir in natura nicht bekamte *P. incanus* B. L.)

b) Rücken nicht abstechend flaumartig behaart . . . C, D,

C. Stirnmittellappen entweder überhaupt nicht ausgebildet oder klein, oder wenn größer mit den Seitenlappen einen meistens stumpfen, seltener rechten Winkel bildend . . . E, F,

D. Stirnmittellappen immer groß und kreisabschnittförmig nach vorn vorragend, mit den ebenfalls großen Seitenlappen unter Bildung von spitzen Winkeln zusammenstoßend. Seitenlappen abgerundet- oder abgestutzt-dreieckig, am Außenrande ungefähr so lang wie der hinter ihnen gelegene äußere Kopfteil. Unter dem Mittellappen eine nasig vorspringende Ecke. Poren der Epimerendrüsen deutlich und frei gelegen.

a) Kopfseitenlappen abgestutzt-dreieckig. Körper grauweißlich, mit dunkeln Flecken. — Die großen Trunkusepimeren mit schwarzen, unregelmäßigen inneren Flecken, welche durch weißliche Körner unterbrochen sind. Auf der Trunkusmitte am Grunde der Epimeren des 2.—7. Segmentes mit nach hinten größer werdenden unregelmäßigen dunkeln Flecken, zwei kleinere weiter innen noch am 5.—7. Segment. Kauda mit 4 Reihen dunkler Flecke, einem feinen schwärzlichen Saum vor dem Hinterrande der Kaudalepimeren. Telson mit Ausnahme der Spitze schwarz, Uropodenpropodite schwarz gefleckt, ebenso die drei Kopflappen. Der kreisabschnittförmige Mittellappen ist groß, aber noch nicht halb so lang wie die sehr kräftigen Außenlappen, welche innen zugerundet, am Ende ziemlich breit abgestutzt und außen gerade begrenzt sind. Der nasige Vorsprung unter dem Mittellappen ist kräftig. Die großen 1. Epimeren bleiben nur ein kurzes Stück hinter den Seitenlappen zurück. Körper recht flach. Kopf und Trunkus deutlich und ziemlich dicht aber etwas niedergedrückt gekörnt. Epimeren ziemlich dicht gekörnt. Kaudalsegmente mit deutlicher Körnchenreihe an den Hinterrändern, davor und an den Epimeren nur schwache Körnchen. Telson lang, vorn deutlich gefurcht, hinten fast flach, mit abgerundeter Spitze, an den Seiten fast stumpfwinklig eingebuchtet, über die Uropodenpropodite weit und die letzten Epimeren etwas hinausragend. Die abgeplatteten Exopodite

bedeutend länger als die Propodite, 1. und 2. Segment breit aber nicht tief ausgebuchtet, die Hinterecken abgerundet-zugespitzt, etwas nach hinten vortretend. Hinterrand der Uropodenpropodite etwas schräg aber entschieden kürzer als der Außenrand. Drüsenporen vom Seitenrande etwas abgerückt. — Algier. Constantine.  $17\frac{2}{3}$  mm lg., ♀ —

18. *ribauti* n. sp.

(Eine in Habitus und Färbung sehr an *tripolitanus* VERH. erinnernde Art, aber von den Kopflappen und der bedeutenderen Größe abgesehen, auch durch etwas andere Färbung unterschieden und dadurch, daß die Epimerenkörnclung des Trunkus reichlicher und zerstreut ist, während bei *tripolitanus* über die Mitte der Epimeren ein querer, ziemlich regelmäßiger Körnerzug verläuft, der gegen die Mitte des Rückens allmählig undeutlicher wird. An der Kauda ist bei *tripolitanus* die Körnelung deutlicher und das Telson auch in der Hinterhälfte merklich gefurcht.)

b) Kopfseitenlappen abgerundet-dreieckig. Körper grau bis schwarz und nur die Epimeren namentlich hinten mehr oder weniger aufgeheilt.

1. Kaudalsegmente an den Epimeren ungekörnnt, in der Mitte mit je 2 Reihen recht feiner Körnchen.

α) Körper flach gewölbt, reichlicher gekörnnt, daher am 7. Segment in der Mitte 2—3 unregelmäßige Körnchenreihen. Hinterrand des 1.—3. Segmentes breit aber nicht tief ausgebuchtet, 1.—4. Epimeren reichlich gekörnnt. Hinterzipfel der Epimeren nur schmal aufgeheilt. Seitenlappen bei Erwachsenen (von 12—14 mm) innen zunächst etwas gerade nach vorn gerichtet und dann erst nach außen gebogen. Drüsenporen am Rande der 1. Epimeren groß, auch an den folgenden Segmenten recht deutlich. — Istrisch-kroatisches Küstenland.

19. *illyricus* VERH. (= *vatzburgi illyricus* VERH.).

β) Körper höher gewölbt, spärlicher gekörnnt, daher am 7. Segment in der Mitte nur 1—2 unregelmäßige Körnchenreihen. Hinterrand des 1.—3. Segmentes in tieferem Bogen ausgebuchtet, 1.—4. Epimeren spärlich gekörnnt, Hinterzipfel der Epimeren breit dreieckig aufgeheilt, am 1. Segment diese gelbrötliche Zeichnung am Rande mehr oder weniger nach vorn ausgedehnt und bisweilen auch über den ganzen Vorderzipfel. Seitenlappen bei Erwachsenen (von 12—14 mm) vom inneren Winkel sofort nach außen gebogen. Drüsenporen am Rande der 1. Epimeren recht klein, auch an den folgenden Segmenten. — Südbosnien.

20. *sarajevensis* n. sp.

2. Kaudalsegmente mit je zwei kräftigen Körnerreihen und auch auf den Epimeren deutlich gekörnt.

α) Äußere Kopflappen erst in der Endhälfte so nach außen gebogen, daß am Außenrande eine deutliche Ausbuchtung entstanden ist. Mittlerer Kopflappen stark vorragend, fast halbkreisförmig, vorn durchaus gebogen. Körnelung kräftig, an den Hinterrändern des Trunkus aber ziemlich fein. Die Körnelung der 1. Epimeren läßt den Vorderzipfel frei von Körnern. Die sehr deutlichen Drüsenporen vom Seitenrande der Epimeren eine ziemlich weite Strecke abgerückt. — Süd-Siebenbürgen.

21. *ater* B. L.

3. Äußere Kopflappen gleich vom Grunde an etwas nach außen gebogen, daher am Außenrande gerade begrenzt. Mittlerer Kopflappen ziemlich stark vorragend, vorn in der Mitte etwas abgestutzt. Körnelung stark, an den Hinterrändern des Trunkus in warzigen Knötchen so ausgesprochen, daß diese Ränder stumpf gesägt erscheinen. An den 1. Epimeren erstreckt sich die Körnelung auch auf die Vorderzipfel. Die kleineren Drüsenporen sind nur unbedeutend vom Seitenrande entfernt. — Korfu und Epirus.

22. *phacacorum* VERH. (= *rathkei phacacorum* VERH.)

(Ein Stück aus Epirus zeigt den Mittellappen bogig abgerundet, ohne aber sonstige Abweichungen aufzuweisen.)

**E.** Telson ungefurcht, hinten mehr oder weniger spitz, wenn aber abgerundet, dann konvergieren die Seiten des Mittelteiles stark. Telson gewöhnlich im Mittelteil etwas gewölbt, sehr selten schwach angehöhlt. Poren der Epimerendrüsen stets deutlich, an allen Trunkussegmenten, freiliegend und verhältniß groß, also niemals unter den Hinterzipfeln. Kauda (soweit bekannt) mit fünf Paar spongiösen Trachealbezirken . . . . . G, H.

**F.** Telson meistens gefurcht und spitz auslaufend, wenn nicht gefurcht ist es hinten vollkommen abgerundet und die Seiten des Mittelfortsatzes laufen parallel oder konvergieren wenig. Poren der Epimerendrüsen entweder deutlich und offen gelegen, oder klein und dann meist weit nach vorn, nicht selten unter die vorhergehenden Epimerenzipfel gerückt. Kauda (soweit bekannt) mit zwei Paar spongiösen Trachealbezirken . . . . . I, K.

**G.** Alle drei Kopflappen gut entwickelt, der mittlere aber nicht so weit vorragend wie die seitlichen. Entweder ist der Mittel-

lappen kreisabschnittförmig und stößt dann unter ungefähr rechtem Winkel an die seitlichen, oder er ist zwar abgerundet, aber an den Seiten mehr gerade und stößt dann unter entschieden stumpfem Winkel an die seitlichen. Im letzteren Falle ist der Rücken besonders kräftig und dicht mit vorragenden Körnern besetzt.

a) Kopfmittellappen kreisabschnittförmig und unter ungefähr rechtem Winkel an die Seitenlappen stoßend. Drüsenporen dicht am Seitenrande oder nur sehr wenig von ihm entfernt. Hinterzipfel der Epimeren stets mehr oder weniger aufgeheilt. Übrigens dem *sarculatus* ähnlich aber durch folgendes unterschieden: 1. Geißelglied nur  $\frac{2}{3}$  bis  $\frac{1}{2}$  so lang wie das 2. Ausbuchtungen am Hinterrande des 1.—3. Trunkussegmentes kräftig, die Epimerenhinterzipfel spitz und stärker nach hinten vortretend. Seitenlappen des Kopfes  $1\frac{1}{2}$  bis fast 2mal länger wie der Mittellappen. Körner nicht auffallend dicht stehend, nur mäßig kräftig, durch reichliche Zwischenräume getrennt. Körnelung der Kauda fein, die Vorderreihen schwach bis undeutlich. — Mitteleuropa.

### 23. *ratzeburgi* BRA.

b) Kopfmittellappen abgerundet aber an den Seiten mehr gerade verlaufend, daher unter entschieden stumpfem Winkel an die Seitenlappen stoßend. Hinterzipfel der Epimeren nicht auffallend aufgeheilt. Körper vorwiegend grau, bisweilen die ganzen Epimeren heller, der Rücken kräftig und dicht mit vorragenden Körnern besetzt, die Kaudalsegmente mit je zwei Reihen deutlicher Körner.

1. Poren der Epimerendrüsen an allen Trunkussegmenten deutlich vom Seitenrande abgerückt. Hinterrand des 1.—4. Segmentes im Profil gesehen fein aber deutlich wellig-höckerig. — Peloponnes und Mittelgriechenland.

### 24. *trachealis* B. L.

2. Poren der Epimerendrüsen an allen Trunkussegmenten dicht am Seitenrande gelegen. Hinterrand des 1.—4. Segmentes im Profil gesehen ganz glatt. — Herzegowina und Süddalmatien.

### 25. *mostarensis* VERH. (= *rathkei* var. *mostarensis* VERH.)

H. Von den drei Kopflappen ist der mittlere oft überhaupt nicht entwickelt, indem die Seitenlappen nur durch eine niedrige gebogene Kante verbunden werden, oder wenn er vorhanden ist, stößt er stets unter entschieden stumpfem (niemals rechtem) Winkel an die seitlichen und die betreffenden Arten besitzen eine niedergedrückte Körnelung (nicht eine kräftige und vorragende),

ist dieselbe aber stärker, dann bleibt der Mittellappen recht kurz.

a) Poren der Epimerendrüsen vom Seitenrande an allen Trunkussegmenten sehr deutlich nach oben abgerückt.

1. Kopfmittellappen ziemlich groß, breit abgerundet, unter stumpfem Winkel an die seitlichen stoßend. 1.—3. Segment hinten jederseits nur mäßig ausgebuchtet, die Epimerenhinterzipfel derselben abgerundet und nur mäßig vorspringend. 1. Geißelglied nicht kürzer als das 2. ihm ungefähr gleiche. Kopfseitenlappen mehr als doppelt so lang wie der Mittellappen. Körner des Rückens namentlich am 1.—4. Segment stark abgeplattet, warzig verbreitert, mit verhältniß geringen Zwischenräumen, daher zellig gedrängt erscheinend. — Krim.

26. *sarculatus* B. L.

2. Kopfmittellappen fehlend oder nur unbedeutend. 1.—3. Segment hinten stark ausgebuchtet, die Hinterzipfel abgerundet-zugespitzt und kräftig nach hinten vorragend.

△ Hinterrand des 1.—4. Segmentes fein aber deutlich, des 5.—7. ziemlich kräftig gekörnt. Körnelung überhaupt ziemlich kräftig. Kaudalsegmente mit je zwei deutlichen Körnchenreihen. Die die abgerundeten, ziemlich großen Kopfseitenlappen verbindende, gebogene Querkante ist in der Mitte auffallend unterbrochen, erscheint daher von oben wie ein kleiner in der Mitte ausgebuchteter Mittellappen; darunter findet sich ein vorspringender Buckel. Telson abgerundet. 5. Schaftglied der Antennen gerade. Körper grau, mit punktartiger Beschuppung, am Grunde der Epimeren jederseits eine Längsreihe weißlicher Flecke. ♀ 11 mm lg. — Mittelgriechenland.

27. *squamuliger* n. sp.

△△ Hinterrand des 1.—4. Segmentes schwach, des 5.—7. deutlich gekörnt. Körnelung ziemlich kräftig. Kaudalsegmente mit je zwei deutlichen Körnchenreihen. Die die Kopfseitenlappen verbindende gebogene Querkante ist in der Mitte nicht unterbrochen und nicht ausgebuchtet, darunter findet sich ein länglicher vorspringender Buckel. Telson schmal abgerundet. 5. Schaftglied bei den Erwachsenen etwas gebogen. Körper grauschwarz, ♂ ♀, sonst wie bei *squamuliger*. Uropodenexopodite des ♂ nicht auffallend heller gefärbt. 11—14½ mm lg. — Naxos und Syra.

28. *acutus* n. sp.

△△△ Hinterrand des 1.—4. Segmentes ohne Körnelung oder nur mit Andeutung derselben, des 5.—7. Segmentes schwach gekörnt. Kaudalsegmente mit je zwei feinen Körnchenreihen.

Unter der Stirnmitte ein kurzer, vorspringender Höcker. Telson spitz bis abgerundet. 5. Schaftglied der Antennen gerade.

α. Die gebogene Stirnquerkante ist in der Mitte nicht abgeschwächt. ♂ und ♀ schieferschwarz, am Grunde der Epimeren jederseits eine Längsreihe heller Flecke. Uropodenexopodite des ♂ mehr oder weniger gelbrötlich, des ♀ höchstens an der Spitze. 8—11½ mm lg. — Brandenburg, Westungarn, Siebenbürgen.

### 29. *balticus* n. sp.

var. *glanduliger miki*: ♀ vorherrschend graugelb, mit unregelmäßiger braunschwarzer Marmorierung. Körper breit, gedrungen, (♂ unbekannt.) — Erwachsene ♀♀ (mit Embryonen) 10½ bis 11½ mm lg. — Istrien.

β. Die gebogene Stirnquerkante ist in der Mitte deutlich durch Abschwächung etwas unterbrochen oder leicht ausgebuchtet.

♂ schwärzlich, auch die Uropodenexopodite ganz schwarz, ♀ auf gelbbraunlichem Grunde reichlich dunkel marmoriert, 10—13 mm lg. — Ungarn und Siebenbürgen.

### 30. *balticus burzenlandicus* n. subsp.

b) Poren der Epimerendrüsen an allen Trunkussegmenten dicht neben dem Seitenrande gelegen oder höchstens ganz unbedeutend davon entfernt.

1. Epimeren der Trunkussegmente am Seitenrande namentlich gegen die Hinterzipfel mit Längswülsten, vor denen sich die Drüsenporen öffnen. Kopfmittellappen fehlend oder schwach.

△ Körnelung reichlicher und erhabener, am 5.—7. Segment stehen in der Mitte die Körner so reichlich, daß sie 2—3 unregelmäßige Reihen bilden. An den Trunkusepimeren macht sich zwischen dem vorderen Körnerquerzuge und der Hinterrandreihe noch eine Gruppe kleiner Zwischenkörner bemerklich. Die Schüppchenpunktierung ist kräftiger und erscheint dadurch reichlicher. ♀ 11—15 mm. — Bosnien und S.W. Siebenbürgen.

### 31. *toriger* n. sp.

△△ Körnelung spärlicher und abgeflachter, am 5.—7. Segment stehen in der Mitte die Körner zerstreuter, sodaß sie nur eine (bis 2) Reihen bilden. Jene Zwischenkörner fehlen. Die Schüppchenpunktierung ist entschieden feiner.

α. 1.—3. Segment in der Mitte sehr schwach, fast ungekörnt, 4.—7. schwach gekörnt. Kauda ungekörnt, Kopf bis auf zwei Wülste hinter der Stirnquerkante fast glatt. ♂ 11½ mm lg. — Herkulesbad.

32. *rathkei fontisherensis* n. subsp.

β. 1.—7. Segment in der Mitte deutlich gekörnt, Kauda mehr oder weniger, bisweilen schwach gekörnt, Kopf gewöhnlich recht deutlich, (nur bei großen Stücken des *waluchicus* schwach gekörnt.)

33. *rathkei* BRANDT.

♂ außer den beiden Fleckenreihen auch noch etwas marmoriert. ♀ stets mit deutlicher Reihe heller großer Flecke am Epimerengrunde und jederseits derselben außen und innen eine mehr oder weniger abgegrenzte dunkle Längsreihe, dazwischen der Rücken marmoriert.

var. *rathkei (geuainus)* Mitteleuropa.

♂ ganz dunkel mit Ausnahme der hellen Fleckenreihen am Epimerengrunde, ♀ meist so unregelmäßig gefleckt, daß die hellen Längsreihen mehr oder weniger verschwinden. Formen von Siebenbürgen, Rumänien und Banat, welche sich namentlich in letzterer Gegend durch besondere Größe und sehr stark abgeplattete, zellige Wülste am Trunkus auszeichnen.

var. *waluchicus* n. var.

2. Epimeren der Trunkussegmente am Seitenrande ohne Längswülste.

△ Kopfmittellappen ziemlich kurz aber deutlich vorragend, breit abgerundet.

α. Mittellappen, nach vorn entschieden weniger weit vorragend als die Seitenlappen, diese überhaupt stärker entwickelt. ♂ schwarz, nur die Epimerenhinterzipfel aufgehellt und am Grunde der Epimeren jederseits eine Längsreihe heller Flecke. ♀ nicht oder nur schwach marmoriert, wenn aber stärker marmoriert, (was ich bei großen Weibchen nie beobachtet habe,) dann ist an den Epimeren die Marmorierung verwischt. Bis 17½ mm lg. — Herkulesbad und Bosnien.

(Vergl. auch N. 72 *albaticus* n. sp.)

34. *pseudoratzzeburgi* n. sp.

β. Mittel- und Seitenlappen des Kopfes ungefähr gleich weit nach vorn vorragend, Seitenläppchen etwas kürzer wie bei vorigem. ♂ ebenfalls entschieden dunkler als das ♀, aber mit Spuren von Marmorierung und außer den 2 Reihen Flecke am Epimerengrunde mit stark aufgehellten Hinterzipfeln. Bei den ♀ ♀ wiegt bald die graugelbe, bald die ockergelbe Grundfarbe mehr vor, bald (und zwar seltener) die schwärzliche. In letzterem Falle werden diese dunkleren ♀ ♀ den ♂ ♂ ähnlich. Im Vergleich mit *rathkei* sind

die dunkeln Flecke größer und zerrissener. Im Vergleich mit *pseudoratzburgi* erscheinen an den Epimeren der ♀♀ auf hellem Grunde dunkle unregelmäßige Flecke scharf abgesetzt, wobei die Vorderzipfel der Epimeren hell bleiben, ebenso wie die Hinterzipfel, (während bei jenem vorwiegend die Hinterzipfel allein aufgehellt sind.) Bis 12 mm lg. — Siebenbürgische Gebirge.

### 35. *affinis* C. KOCH.

△△ Der Kopfmittellappen fehlt oder ist höchstens schwach angedeutet, statt seiner werden die Seitenlappen durch eine einfache gebogene Querkante verbunden.

α. Körper mit verhältniß großem, grauen Schuppen besetzt. Körnelung schwach und spärlich, nur am 3.—7. Segment in einer Querreihe ausgeprägt, weiter vorn sehr schwach. 1. Geißelglied halb so lang wie das 2. Hinterrand des 1.—3. Segmentes jederseits mäßig stark ausgebuchtet. Lg. 7—8 mm. — Bei Ofenpest.

### 36. *magyaricus* n. sp.

β. Körper mit winzigen, punktartigen Schüppchen besetzt. Körnelung mindestens auf den hinteren Trunkussegmenten deutlich und bei dem Vorigen gleich kleinen Jugendlichen auch schon viel stärker gekörnt, das Verhältniß der Geißelglieder bei solchen ebenso.

× Die Einbuchtungen am Hinterrande des 1.—3. Segmentes schwingen sofort nach rückwärts, die Epimerenhinterzipfel sind abgerundet-spitz und kräftiger. Die Rauheiten des Trunkus sind abgeplattet, aber dicht und deutlich. — Ober- und Mittelitalien. Istrien und die nordwestlichen Teile der Balkanhalbinsel.

### 37. *arcuatus* B. L. (*genuinus*).

▷▷ Die Einbuchtungen am Hinterrande des 1.—3. Segmentes schwingen erst etwas nach vorn und dann wieder zurück, die Epimerenhinterzipfel sind schwach, entschieden abgerundet. Körnelung stark abgeplattet und schwach, auch spärlicher, vor allem an Kopf und 1.—3. Segment recht schwach. — Südtirol.

### 38. *arcuatus sociabilis* L. K. et *miki*

(= *sociabilis* L. K. + *cognatus* L. K.)

××× Wie *arcuatus (genuinus)* aber an den Kaudalsegmenten ohne die vorderen Körnchenreihen, die Uropoden mit Einschluß der Propodite gelbrot. Hinterecken der 1. Epimeren nur beschränkt gelb, sonst ganz dunkel. — Krain, Gottschee, ein ♀ 15 mm lg.

### 39. *arcuatus styloruber* n. subsp.

1. Die Querkante der Stirn, welche die Seitenlappen verbindet und keinen Mittellappen ausbildet, ist vollkommen rechtwinklig



geknickt und nach unten vorgezogen, bildet daher eine Ecke. Telson schlank und spitz, mit deutlicher Längsrinne. Trunkus reichlich und ziemlich kräftig gekörnt, die Körner rund und scharf abgesetzt. Hinterrand der Trunkussegmente fein gekörnt. Kaudalsegmente mit je zwei Körnerreihen, deren vordere deutlicher sind. 1.—3. Segment hinten jederseits breit und ziemlich tief ausgebuchtet, Hinterzipfel der Epimeren spitz. 3. Antennenglied am Ende oben hinten mit kräftigem spitzem Zahn, das 4. ebenda mit etwas vorspringender Ecke. Drüsenporen sehr klein, schwer erkennbar, am 2.—7. Segment unter den vorhergehenden Epimerenzipfeln gelegen. — Istrisch-kroatisches Küstengebiet.

40. *rupicursor* VERH.

**K.** Stirnmitte mit einem mehr oder weniger deutlichen Mittellappen, nicht mit rechtwinklig geknickerter Kante . . . L. M.

**L.** Die Trunkussegmente besitzen etwas hinter der Mitte eine quere, auffallend regelmäßige Körnerreihe, welche zugleich als Querfältchen etwas wulstig erhoben ist. Trunkusepimeren breit aufgeheilt und von dem übrigen Rücken abstechend. Drüsenporen und Antennen wie bei *rupicursor*, aber das 4. Schaftglied am Ende oben mit dreieckiger Spitze vorragend, Mittellappen des Kopfes abgerundet-dreieckig, Kaudalsegmente mit je zwei kräftigen Körnerreihen. Telson gefurcht, abgerundet-zugespitzt. Hinterrand der Propodite nicht länger als der Außenrand, aber recht schräg gestellt. Drüsenporen am Rande gelegen und versteckt. — Insel Syra.

41. *flacomarginatus* LUC.

**M.** Trunkussegmente ohne zu Fältchen angeordneten Körnerquerzügen.

a. Körnelung des Trunkus schwach, indem außer schwachen Körnchen am Hinterrande des 5.—7. Segmentes nur eine unregelmäßige feine Körnchenquerreihe über die Trunkussegmente zieht bis auf die Epimeren. Kopf mit Andeutung von Körnelung, Kauda mit schwachen Hinterrandkörnchen. Trunkus an den Hinterrändern weiß quergebändert, diese Querstreifen von der Basis der Epimeren an nach außen verbreitert. Dicht neben den Seitenrändern aller Trunkussegmente ungefähr in der Mitte ein deutliches Epimerendrüsen-Knötchen. Hinterrand des 1.—3. Segmentes ziemlich schwach ausgebuchtet, der abgerundete Zipfel nur wenig nach hinten vorspringend. Der abgerundet-dreieckige Kopfmittellappen recht klein, die Seitenlappen ziemlich groß, abgerundet, etwas nach außen gebogen, außen aber gerade begrenzt. Stirn unter dem Mittellappen ohne nasigen Vorsprung, nur etwas buckelig aufgetrieben, nicht höckerig.  $8\frac{1}{2}$ —11 mm. — Barka.

42. *albolimbatus*<sup>1)</sup> VERH.

b) Körnelung des Trunkus fast immer deutlicher und reichlicher, wenn sie aber schwächer ist, findet sich ein größerer Kopfmittellappen. Kopfmittellappen meistens stärker entwickelt.

1. Der Kopfmittellappen ist breit abgerundet und reicht seitwärts bis an den inneren Grund der Außenlappen.

α. Mittellappen so weit oder noch etwas weiter vorragend wie die seitlichen, schräg nach oben gerichtet. Winkel zwischen Mittel- und Seitenlappen ein rechter. Telsonmittelteil gegen das Ende nicht verschmälert, sondern breit abgerundet, fast abgestutzt, der hintere Teil fast noch etwas breiter wie der vordere. In vieler Hinsicht mit *lusitanus* übereinstimmend, aber durch Folgendes noch unterschieden: Körnelung deutlich, aber weniger spitz, also abgerundeter. Am Hinterrand des 1.—3. Segmentes ist die Ausbuchtung nicht so tief wie bei *lusitanus*, einfach leicht gebuchtet, (bei *lusitanus* tief und nach innen zu fast stumpfwinklig geknickt.) 1. Geißelglied etwas kürzer als das 2. (bei *lusitanus* etwas länger als das 2.) Der Mittellappen ist entschieden steiler nach oben gerichtet, der Kopf ist stumpf gekörnt (bei *lusitanus* fein aber spitzig), an den Kaudalsegmenten ist die vordere Körnchenreihe deutlich aber recht fein, (bei *lusitanus* an allen Kaudalsegmenten beide Reihen sehr deutlich). Drüsenporen klein, am Rande und frei liegend. — Algier.

43. *platysoma* BRA.

β. Mittellappen nicht so weit vorragend wie die seitlichen, mehr nach vorn gerichtet, Winkel zwischen Mittel- und Seitenlappen ein stumpfer. Telsonmittelteil gegen das Ende mehr oder weniger auffallend verschmälert.

Δ Hinterrand des 1.—3. Segmentes jederseits nur leicht ausgebuchtet. 1.—3. Epimeren hinten nur unbedeutend vorspringend und abgerundet. Rücken hell, weißlichgelb, jederseits zwei Reihen dunkler Flecke, eine außen vorn am Grunde der Epimeren, die andere hinten innen an der Epimerenbasis. Körnelung ziemlich fein und nicht besonders dicht, sodaß am 3.—7. Segment vor der Hinterrandreihe nur zwei Körnchenreihen stehen, von denen namentlich die hintere bis an den Epimeren-Außenrand zieht, wobei Fältchen angedeutet sind, welche aber viel schwächer bleiben wie bei *flavomarginatus* und namentlich am 1. und 2. Segment auf der Rückenhöhe überhaupt nicht bemerkbar. 2. Geißelglied

<sup>1)</sup> Diese Art führt über zur *lacrivis*-Gruppe der Mesoporcillionen, an welche sie sich nach Zeichnung, Drüsenporen und sonstigen Merkmalen anschließt.

$\frac{2}{3}$  der Länge des 1. erreichend. Poren der Epimerendrüsen ein gut Stück vom Seitenrande abgerückt, Telson gefurcht, abgerundet-zugespitzt. Hinterrand der Uropodenpropodite fast gerade und fast quer. Kopfseitenlappen doppelt soweit vorragend wie der mittlere, unter diesem ein nasiger Höcker.  $10\frac{1}{2}$ —14 mm lg. — Tripolis.

44. *tripolitanus* VERH.

△△ Hinterrand des 1.—3. Segmentes jederseits kräftig ausgebuchtet. 1.—3. oder wenigstens 2. und 3. Epimeren mit deutlich nach hinten vorspringenden Zipfeln. Poren der Epimerendrüsen klein, dicht am Seitenrande gelegen.

× Hinterrandausbuchtung jederseits am 1. Segmente innen unter fast stumpfem Winkel nach außen gerichtet, worauf der Hinterrand gerade nach außen weiterläuft, 2. und 3. Segment ebenso, aber der Hinterrand von der Ausbuchtung schräg nach hinten gerichtet, daher springen die Hinterzipfel des 1. Segmentes nach hinten nicht vor, die des 2. und 3. deutlich und ziemlich spitz. Telson abgerundet, sein Mittelteil flach und auffallend langgestreckt, die Seiten mäßig konvergierend. Körnelung reichlich, die Körner rund und scharf abgesetzt, nicht abgeplattet, durch weite Zwischenräume getrennt. Körnerreihe an allen Hinterrändern deutlich. Grauschwarz, die Epimerenzipfel nicht aufgeheilt. Drüsenporen klein, am Rande gelegen und fast verdeckt. (Im übrigen vergl. man N. 43 *platysoma*.) Mittellappen abgerundet-dreieckig, groß, aber ein gut Stück kürzer als die abgerundet-abgestutzten, außen gerade begrenzten Außenlappen. 3. Schaftglied mit deutlichem Zahn. — Lg. bis 15 mm. — Coimbra.

45. *lusitanus* n. sp.

× Hinterrandausbuchtung am 1.—3. Segment jederseits im Bogen verlaufend, die Hinterzipfel deutlich nach hinten vorragend, abgerundet-zugespitzt.

○ Telson vollkommen abgerundet. Körnelung stark, Kaudalsegmente mit zwei sehr deutlichen Körnerreihen. Drüsenporen ein Stück hinter den Epimerenhinterzipfeln gelegen. Uropodenpropodite am Hinterrande schräg gestellt.

(*cilicius* n. sp. vergl. unten.)

○○ Telson zugespitzt, Körnelung weniger kräftig.

< Körnelung stumpf, abgeplattet. Außenlappen des Kopfes gerade begrenzt. 4. Antennenglied oben hinten mit stumpfem aber deutlichem Höcker etwas nach endwärts vorspringend. Uropodenpropodite am Hinterrande schräg gestellt.

(*montanus* B. L. vergl. unten.)

<< Körnelung nicht abgeplattet, reichlich und ziemlich kräftig, deutlich höckerig vorragend. Uropodenpropodite am Hinterrand mehr quer verlaufend.

~ Außenlappen des Kopfes entschieden nach außen gebogen, daher außen konkav und außen vorn etwas vorspringend. Mittellappen breit, kreisabschnittförmig. 4. Antennenglied hinten oben ohne Fortsatz. Drüsenporen klein und am Rande gelegen, mehr oder weniger durch Epimerenzüpfel verdeckt. — Mitteleuropa.

46. *pictus* BRA.

~ Außenlappen des Kopfes außen gerade begrenzt, außen vorn abgerundet, nicht vorspringend. Mittellappen abgerundet-dreieckig. Antennen ebenso tief gefurcht wie *pictus*, aber das 4. Glied hinten oben in einen ziemlich großen dreieckigen, nach endwärts gerichteten Fortsatz vorspringend, stärker wie bei *montanus*. Drüsenporen klein und am Rande gelegen, fast versteckt. — Pisa und Florenz.

47. *romanorum* VERH.

(= *pictus romanorum* VERH.)

2. Der Kopfmittellappen ist nur in der Mitte als vorstehendes Lappchen entwickelt, seitlich gegen den Innenwinkel der Seitenlappen findet sich nur eine niedrige Kante, daher erscheint der Mittellappen in der Querrichtung kürzer und durch eine weitere Bucht von den Seitenlappen abgesetzt.

α. Poren der Epimerendrüsen groß, wenig vom Rande abgerückt, die Hinterzipfel der Epimeren des 5. Kaudalsegmentes nur bis zum Hinterrand der Uropodenpropodite reichend. Rücken ziemlich glänzend. Seitenknötchen durch kleine helle Fensterchen angezeigt, welche namentlich am 1.—5. Segment in einer von innen nach außen in der Richtung von vorn nach hinten abgestuften, dem Rande sich allmählig nähernden Weise angeordnet sind. Mittellappen des Kopfes klein. Seitenlappen fast halbkreisförmig, groß, außen gerade begrenzt. Unter dem Mittellappen ein nasiger Vorsprung. Fortsatz des 2. Antennengliedes etwas kräftiger als der des 3. Rücken deutlich gekörnt, auch die Epimeren ziemlich dicht. Außer den hellen Seitenrändern schimmern auch die äußeren Epimerenkörner grauweißlich durch. Hinterränder bei den Halbwüchsigen recht fein gekörnt, bei großen Stücken überhaupt nicht oder nur andeutungsweise. Kaudalsegmente mit zwei Körnerreihen, die hinteren deutlicher als die feinen vorderen. Telson die Uropodenpropodite deutlich überragend, gefurcht, spitz,

die Seiten weit ausgebuchtet, aber ohne stumpfen Winkel in deren Mitte. — Algier. — Erreicht 19 mm Lg. (*longicauda* bis 21 mm.)

48. *variabilis* Luc.

(Auf besonders große Stücke dieser Art beziehe ich den *P. longicauda* B. L., ebenfalls von Algier.)

3. Die Hinterzipfel der Epimeren des 5. Kaudalsegmentes überragen um ein beträchtliches Stück den Hinterrand der Uropodenpropodite. Rücken matt. Die Seitenknötchen sind nicht durch helle Fensterchen markiert.

△ Poren der Epimerendrüsen ziemlich groß, namentlich am 1.—5. Trunkussegment ein gut Stück, also sehr deutlich vom Seitenrande nach oben abgerückt. Kopfmittellappen ziemlich kurz, die Stirn darunter ohne Längswulst, nur mit schwachem Buckel. Körper von der Gestalt des *scaber*, also länglich. Telsonmittelstück ziemlich gedrunken, breiter wie bei *scaber*, leicht gefurcht, nur etwas länger als am Grunde breit, hinten abgerundet-spitz. Trunkusmitte ziemlich kräftig und reichlich, die Epimeren ziemlich spärlich gekörnt. 3.—5. Kaudalsegment mit je zwei Reihen feiner Körner. 1. Geißelglied erheblich kürzer als das 2. 2. Schaffglied oben nur mit unbedeutender Ecke, das 3. mit kurzer Spitze. Furchung der Antennen merklich aber schwach. Rücken staubgraugelblich, am Grunde der Epimeren mit Längsreihe blasser Flecke, außerdem dicht mit grauen Schuppenpünktchen besetzt. 8—12 mm lg. — Attika.

49. *sabulifer* n. sp.

△△ Poren der Epimerendrüsen sehr klein, dicht am Seitenrand gelegen. Kopfmittellappen ziemlich groß, ebensoweit oder noch weiter nach vorn vorspringend wie die Seitenlappen. Die Stirn unter ihm mit einem abgerundeten Längswulst. 3. Antennenglied oben mit stumpfem, meist schwachem Zahn.

○ Körper im Verhältnis zur Länge ungewöhnlich breit. Telson vollkommen abgerundet, nicht ausgehöhlt. Epimeren des 3.—7. Segmentes nur mit spärlichen Körnern besetzt. Kauda schwächer gekörnt, an den Hinterrändern derselben eine feine Körnchenreihe, vor derselben keine oder nur sehr vereinzelte Körnchen. — Mittel- und Südwesteuropa.

50. *dilatatus* Bra.

○○ Körper von typischer, länglicher Gestalt. Telson zugespitzt, oben mehr oder weniger ausgehöhlt. Alle Trunkusepimeren ziemlich reichlich und zerstreut gekörnt. Kaudalsegmente mit je zwei Reihen kräftiger bis feiner Körnchenreihen. — Fast kosmopolitisch.

51. *scaber* LATR.

var. *scabrior* m. von Coimbra betrifft Tiere, welche namentlich in der Hinterhälfte kräftiger und reichlicher gekörnt sind wie die Grundform. Bei den Erwachsenen (welche bis 18 mm Lg. erreichen) sind die Kaudalsegmente mit je zwei Reihen kräftiger Körner besetzt, deren vordere (mehr als bei *scaber*, wo die vorderen Körnerreihen der Kauda eine mittlere Lage innehalten) gegen den Vorderrand gedrängt sind, während sich auf den Kaudalepimeren zerstreute aber deutliche Körner finden. Auch der Hinterrand der hinteren Trunkussegmente ist deutlich gekörnt. Körper grau. —

An Farbenvarietäten sind zu nennen:

α) Körper schwarz oder grauschwarz, einfarbig, höchstens die Epimeren und die Antennenbasis heller: *scaber (genuinus)*.

β) Körper graugelblich, mit zahlreichen unregelmäßigen, zerfetzten schwarzen oder grauschwarzen Sprenkelflecken: var. *marmoratus* BRA.

γ) Körper in der Mitte dunkel, die Epimeren gelb oder rötlich-gelb: var. *marginatus* BRA.

δ) Weißlich mit grauer Marmorierung: var. *maritima* DOLLÉ.

ε) Vollkommen gelblich weiß, von träger Bewegungsweise: var. *arenaria* DOLLÉ.

Die beiden letzteren Varietäten sind von französischen Küstengebieten angegeben worden. —

V.<sup>1)</sup> Kauda völlig ungekörnt, Trunkus entweder ebenfalls ungekörnt oder nur mit Unebenheiten, nicht eigentlichen Körnelungen. (Von den glattrückigen Arten N. 12 und 13 unterscheiden sich diese abgesehen von dem schrägeren Hinterrand der Uropodenpropodite auch durch das kürzere Telson, von N. 14 durch glänzenderen Rücken und die nicht nach außen gebogenen Kopfaußenlappen.)

<sup>1)</sup> Die unter V und VI aufgeführten Arten haben zwischen den Kopfseitenlappen entweder nur eine einfache und zwar im Bogen verlaufende, jene verbindende Querkante ohne eigentlichen Mittellappen, oder wenn ein solcher vorhanden ist, wird er selten kräftig, jedenfalls ist der Winkel zwischen ihm und den Seitenlappen stets ein durchaus stumpfer, nie ein rechter oder gar spitzer; auch ist der Mittellappen weder gespalten noch ausgebuchtet. Das Telson besitzt meistens eine kräftige Längsrinne, oder doch eine Andeutung derselben, selten ist es ganz flach. Rücken niemals flaumig behaart. Körnelung meist fehlend oder fein, seltener kräftig.

Die hierhin gehörigen Arten stehen also unter den vorhergehenden am nächsten der Gruppe 42—51. —

Die Poren der Epimerendrüsen sind bei allen dicht neben dem Seitenrande gelegen, (nur bei *dispar* habe ich sie nicht bestimmt erkennen können,) am 2.—7. Segment oft unter dem vorhergehenden Epimeren-Hinterzipfel versteckt.

a. Mittlerer Kopflappen fehlend, also Seitenlappen nur durch gebogene Querkante verbunden.

1. Das 1.—3. Trunkussegment am Hinterrande nur mäßig ausgebuchtet, namentlich das 1., daher die 1. Epimerenhinterzipfel nur wenig nach hinten vortreten. Trunkussegmente durchaus glatt, ohne erhabene Unebenheiten. Telsonmittelteil etwas länger als am Grunde breit, die Spitze weit über die letzten Epimeren hinausragend. Unter der Stirnquerkante ein deutliches Höckerchen. Telson nur schwach gefurcht, bisweilen kaum. Letzte Kaudal-epimeren stark divergierend. 2. und 3. Antennenglied oben hinten mit unbedeutenden Spitzchen. Poren der Epimerendrüsen des 2.—7. Segmentes unter den vorhergehenden Hinterzipfeln versteckt. — Frankreich.

52. *gallicus* DOLLÉ.

(= *politus* B. L. non *politus* C. K.)

2. Das 1.—3. Trunkussegment am Hinterrande kräftig ausgebuchtet. Trunkusepimeren ungekörnert, die Mitte des Trunkus ist auch nicht eigentlich gekörnert, aber zeigt unregelmäßige an Körnelung erinnernde Rauigkeiten. Antennen ganz wie bei *obsoletus*, höchstens sind die spitzen Fortsätze des 2. und 3. Gliedes noch etwas kräftiger. Unter der queren Stirnkante kein Höcker sondern einfache Abrundung. Telson ungefurcht, sein Mittelteil länger als am Grunde breit, nur wenig über die 5. Kaudalsegment-epimeren hinausragend. 1. Geißelglied doppelt so lang wie das 2. Hellgrauweißlich, namentlich die Epimeren in der Trunkusmitte mit grauem Querstrich. Kopfvorderhälfte ebenfalls grau. Drüsenporen versteckt liegend. — ♂ 14—16 mm lg. — Attika.

53. *atticus* n. sp.

b. Mittlerer Kopflappen vorhanden, abgerundet-dreieckig, unter ihm nur eine stumpfe Wölbung. 1. Segment am Hinterrande stark ausgebuchtet, die Hinterzipfel der Epimeren stark nach hinten vortretend. Trunkussegmente in der Mitte mit queren unregelmäßigen Erhabenheiten, welche wie verschwommene Körnelungen erscheinen. Nach den Epimeren zu können auch einzelne schwache Körnchen auftreten und undeutliche Körnchenspuren an den Hinterrändern. Telsonmittelteil fast gleichseitig-dreieckig, nicht länger als am Grunde breit, eher noch kürzer, die Spitze nicht oder nur wenig über die gerade nach hinten gerichteten Epimeren des 5. Kaudalsegmentes hinausragend. Telson deutlich ausgehöhlt. 2. und 3. Antennenglied oben und hinten mit kräftiger Spitze. Poren der Epimerendrüsen des 2.—7. Segmentes frei liegend, am Rande aber dicht an den Zipfeln der vorhergehenden Segmente. — Pyrenäen.

54. *pyrenaeus* DOLLE.

VI. Rücken mehr oder weniger reichlich gekörnt.

a. Ein mittlerer Kopflappen ragt deutlich vor und ist in der Querrichtung breit.

1. Mittlerer Kopflappen breit abgerundet aber ziemlich kurz. Körnelung fein bis mäßig stark. Telson tief gefurcht und zugespitzt oder abgerundet.

△ 3. Antennenglied mit gerader und nicht auffallend langer Spitze. Körnelung spärlicher, fein bis schwach.

○ Körnelung fein, spärlich und zerstreut aber die einzelnen Körner etwas erhoben. Kaudalepimeren länger, daher die des 5. Segmentes das innere Ende des Hinterrandes der Uropodenpropodite in der Richtung nach hinten erreichen oder noch überragen. Telsonmitteleil spitz, deutlich länger als am Grunde breit. Bis 18 mm lang. Drüsenporen fast versteckt liegend, deutlich etwas abgerückt. — Oberitalien und Südfrankreich.

55. *spinipennis* B. L.

○○ Körnelung kaum reichlicher aber zu breiten, zelligen Wülsten abgeplattet. Kaudalepimeren kürzer, daher die des 5. Segmentes das innere Ende des Hinterrandes der Uropodenexopodite in der Richtung nach hinten nicht erreichen. Telsonmitteleil wenig länger als am Grunde breit, abgerundet-spitz. 10—15 mm lang. Drüsenporen dicht am Rande gelegen, fast versteckt bis frei. — Oberitalien und Südfrankreich.

56. *montanus* B. L.

△△ 2. und 3. Antennenglied mit starker Spitze, die des 3. Gliedes gebogen und entschieden länger als der Durchmesser des folgenden Gliedes. 4. Glied am Ende oben mit dreieckigem Vorsprung. Schaftglieder kräftig gefurcht. 1. Geißelglied  $1\frac{2}{3}$  mal länger wie das 2. Körnelung reichlicher und ziemlich kräftig. An Kopf und Trunkus einschließlich der Epimeren überall reichlich gekörnt, Kaudalsegmente mit je 2 Reihen deutlicher Körner. Habitus des *obsoletus*. Seitenlappen des Kopfes groß, abgerundet, außen auffallend gerade, kaum mit Spur einer Ausbuchtung. Mittel-lappen kurz aber recht breit, in der Mitte abgestutzt, mit den Seitenlappen sehr stumpfe Winkel bildend, unter ihm ein schwach zugespitzter Buckel. 1.—3. Segment kräftig ausgebuchtet, die Hinterzipfel spitz nach hinten vorspringend. Hinterränder des 3.—7. Segmentes deutlich, des 1. und 2. schwach gekörnt. Telson über die Uropodenpropodite weit hinausragend, hinten abgerundet, tief gefurcht, etwas über die letzten Epimeren



hinausragend. Kaudalepimeren deutlich gekörnt. Körper mäßig gewölbt, wenig glänzend. ♀ 16 mm lang. Drüsenporen vom Seitenrande wenig abgerückt, fast versteckt liegend. — Messenien.

57. *messenicus* n. sp.

(Gewöhnlich sind bei *spinipennis* und *montanus* die beiden Geißelglieder ungefähr gleich lang oder bei ersterem das 1. Glied etwas länger. Bei großen Individuen des *spinipennis* kann aber das 1. Geißelglied fast die für *messenicus* angegebene Länge erreichen.)

2. Mittlerer Kopflappen groß, fast so weit vorragend wie die seitlichen, abgerundet-dreieckig. Körnelung kräftig, Telson seicht aber deutlich gefurcht, hinten vollkommen abgerundet. (Antennen?) Unter der Stirn ein kräftiger, vorspringender Höcker. Seitenlappen groß, abgerundet, schwach nach außen gebogen, außen fast gerade, unbedeutend ausgebuchtet. Kopf, Trunkus und dessen Epimeren kräftig gekörnt, Hinterränder mit recht deutlichen Körnern. Zwischen der Körnelung finden sich ziemlich dicht zerstreut graue, verhältniß große Schüppchen. Kaudalsegmente deutlich 2-reihig gekörnt, die Epimeren ebenfalls körnig, 1.—3. Segment kräftig ausgebuchtet, die Hinterzipfel nach hinten gebogen und ziemlich spitz, Telson die letzten Epimeren überragend. Hinterrand der Uropodenpropodite recht schräg und etwas geschwungen. Rücken nur mäßig gewölbt, matt. Uropodenexopodite von typischer Größe, Endopodite wenig über das Telson vorragend. Poren der Epimerendrüsen frei liegend, am 2.—7. Segment etwas hinter den Epimerenhinterzipfeln. Lg.  $8\frac{2}{3}$ —9 mm. — Cilicien.

58. *cilicius* n. sp.

b. Ein mittlerer Kopflappen ist entweder nicht vorhanden (indem die Stirnquerkante niedrig bleibt) oder er ist klein, in der Querrichtung kurz, also nur in der Mitte angelegt. Unter der Querkante findet sich entweder gar keine Auszeichnung oder nur ein schwacher stumpfer Höcker.

1. Antennenglieder 4 und 5 bei ♂ und ♀ ungefurcht, ♂ in zweierlei Formen auftretend, indem die Antennenschaftglieder entweder außerordentlich angeschwollen sind und zwar besonders das 5. Schaftglied, welches reichlich doppelt so dick wird wie beim ♀, oder nur wenig dicker sind wie beim ♀. Körnelung spärlich aber auffallend durch Verbreiterung zu teilweise großen zelligen Warzen. 1. Geißelglied ungefähr  $1\frac{1}{4}$ mal länger wie das 2. Hinterrand des 1.—3. Segmentes jederseits nur leicht ausgebuchtet, das 4. nicht ausgebuchtet, die Hinterecken dieses nur wenig eckig nach

hinten vorspringend. Epimerenseitenrand namentlich des 1.—4. Trunkussegmentes deutlich gefurcht. (Drüsenporen habe ich nicht bemerkt.) — Portugal.

59. *dispar* VERH.

2. Antennenglieder 4 und 5 bei ♂ und ♀ gefurcht. Antennenschaft des ♂ nicht ungewöhnlich verdickt.

△ Das 4. Schaftglied der Antennen ist tief gefurcht und springt hinten oben in eine zahnartige spitze Ecke vor. 5. Glied ebenfalls tief gefurcht. Körnelung des Trunkus deutlich, an den Kaudalsegmenten je 2 Körnchenreihen. Rand der Trunkusepimeren höchstens mit Andeutung einer Furche. Hinterrand des 1. und 2. Segmentes auf breiterer Strecke ausgebuchtet. 1. Geißelglied 2=2½ mal länger wie das 1. Drüsenporen am Rande liegend und versteckt. 16 bis über 20 mm lg. — Dalmatien, Griechenland, Konstantinopel, Krim.

60. *obsoletus* B. L.

△△ Das 4. Schaftglied der Antennen ist mehr oder weniger gefurcht und springt hinten oben entweder nur in eine kleine Ecke vor oder ist dort ganz abgerundet. 1. Geißelglied 1¼—1½ mal länger wie das 2. Körnelung am Trunkus deutlich bis schwach, in dessen Vorderhälfte bisweilen ganz oder beinahe erloschen. Hinterrand des 1. und 2. Segmentes auf kürzerer Strecke ausgebuchtet. Rand der Trunkusepimeren fein oder garnicht gefurcht.

α) Seitenlappen des Kopfes ziemlich groß, abgerundet.

○ 3.—5. Kaudalsegment mit je 2 sehr feinen bis fast erloschenen Körnchenreihen. Epimerenhinterzipfel des 1.—3. Segmentes abgerundet und schwach, aber am 1. immerhin deutlich. 4. Antennenglied am Ende hinten oben vollkommen abgerundet. Trunkus auf den Epimeren zerstreut fein gekörnt, in der Mitte ungekörnt, nur am 5.—7. Segment mit feinem Körnchenquerzug. Drüsenporen am Rande liegend und versteckt unter den Epimerenzipfeln. — Frankreich, Italien.

61. *monticola* LEREB.

○○ 3.—5. Kaudalsegment sehr fein gekörnt. 1.—3. Trunkussegment hinten jederseits deutlich ausgebuchtet, die Hinterzipfel ziemlich kräftig. Alle Trunkussegmente fein aber deutlich gekörnt, auch auf allen Epimeren. 4. Antennenglied oben hinten in eine kleine Ecke vortretend. Drüsenporen am Rande liegend und frei. — Süddeutschland und Frankreich.

62. *lugubris* C. K.

β) Seitenlappen des Kopfes klein.

○ 3.—5. Kaudalsegment mit je 2 recht deutlichen Körner-

reihen. Trunkuskörnclung wie bei *monticola*. Die nach hinten vorragenden Zipfel des 1.—3. Trunkussegmentes sind abgerundet und schwach, die des 1. kaum als solche angelegt. 4. Antennenglied hinten oben etwas eckig vortretend. Drüsenporen am Rande liegend und frei.  $10\frac{1}{2}$ — $13\frac{1}{2}$  mm. — Korfu und Mittelgriechenland.

63. *achilleionensis* VERIL. (= *laevis achilleionensis* VERIL.)

(Jüngere Individuen von 8—10 mm Lg. zeigen an der Kauda mehr oder weniger schwache Körnelung und die Trunkusmitte auch am 5.—7. Segment körnchenlos, glatt und glänzend, das 4. Antennenglied aber schon mit eckigem Vorsprung.)

○C 3.—5. Kaudalsegment mit sehr schwachen Körnchen. Alle Trunkussegmente mit schmalen Körnchenquerzügen bis über die Rückenmitte, an den 3 vorderen Segmenten schwächer als an den übrigen. Die nach hinten vorragenden Zipfel des 1.—3. Trunkussegmentes sind abgerundet und alle ziemlich kräftig. 4. Antennenglied hinten oben vollkommen abgerundet. Drüsenporen am Rande liegend und fast versteckt bis frei. 9—12 mm lg. — Süddalmatien und Herzegowina.

64. *longicornis* STEIN. (= *marmoratus* DOLLF. + *picus* DOLLF.)

5. *Mesoporcellio mihi* (*Proporcellio*).

L<sup>1)</sup> Die Trunkussegmente besitzen dicht am Seitenrande in der Mitte oder nahe der Mitte deutliche Epimerendrüsen-Porenknötchen. Oberer Hinterrand der Uropodenpropodite etwas gebogen, aber in der Hauptsache quer verlaufend, ebenso lang oder kaum länger wie der Außenrand. Körnelung fein oder beinahe fehlend. Stirnquerkante nur mit Andeutung eines Mittellappens. 1. Segment mit schwacher Andeutung einer Ausbuchtung, Hinterecken des 1. und 2. Segmentes abgerundet-rechtwinklig oder schwach stumpfwinklig. Telson die Propodite ein deutliches Stück überragend.

1. Sektio: *Mesoporcellio* s. str.

A. Körper einfarbig grau, ohne Reihen dunkler Flecke.

1. Mit deutlicher aber in Menge und Ausdehnung recht variabler Körnelung, indem dieselbe bei manchen Stücken auf allen Trunkussegmenten auftritt, bei andern nur auf den hinteren, bisweilen nur auf den Epimeren des 6. und 7. Segmentes. — Fast kosmopolitisch.

<sup>1)</sup> Vergl. auch *albolimbatus* N. 42, welcher wohl richtiger zu *Mesoporcellio* zu stellen ist, jedenfalls eine vermittelnde Form darstellt und mit Rücksicht auf die Ausbuchtungen des 1.—3. Trunkussegmentes oben zu *Euporcellio* gestellt wurde.

65. *laeris* LATR.

2. Ohne Körnelung, auch auf den 6. und 7. Epimeren fehlend.  
= Mittelitalien und Tripolis.

var. *marinensis* VERH.

B. Körper weißlich, mit sechs Reihen dunkler Flecke, deren zwei innere Reihen mehr oder weniger verwachsen sind, die äußeren auf die Epimeren beschränkt. Die 4 inneren Reihen setzen sich auf die Kauda fort. Körnelung größtenteils fehlend, Spuren nur am 5.—7. Segment. — Nordafrika und Syrien.

66. *laeris olivieri* AUD. et SAV.

(= *olivieri* aut.)

II. Es sind keine Epimerendrüsenporen vorhanden. 1. Segment am Hinterrande vollkommen gerade oder abgerundet, ohne eine Spur von Ausbuchtung.

2. Sektio *Proporcellio mihi*.

A. Die 7 Trunkussegmente führen kräftige, borstentragende Seitenknötchen nur eine kurze Strecke vom Seitenrande entfernt, während innen auf dem Epimerengrunde keine Knötchen vorkommen. Die die kleinen Kopfseitenlappen verbindende Querkaute verläuft einfach gerade, ohne Spur eines Mittellappens, darunter eine deutliche, gebogene  $\vee$  Linie. Rücken etwas glänzend, nur mit Spuren von Körnelung. Telson mit Rinne, die Propodite deutlich überragend. Die Epimeren des 5. Kaudalsegmentes erreichen den Hinterrand der Uropodenpropodite. Dieser Hinterrand verläuft quer, leicht gebogen und ist so lang wie der Außenrand oder wenig länger. 6 mm lg. — Süddalmatien.

67. *cattarensis* VERH.

B. Die Seitenknötchen liegen im inneren, basalen Epimerengebiet, also weit vom Seitenrande entfernt oder sie sind infolge stärkerer Körnelung schwer erkennbar.

1. Rücken glatt und glänzend, völlig ungekörnert, kein Kopfmittellappen.

a. Stirnquerkaute in der Mitte etwas schwach, recht fein, im Bogen nach unten geschwungen, unter ihr ein schwacher, oben offener Bogenwulst. Die Seitenknötchen des 1.—3. Segmentes befinden sich in einer auffallenden Grube. 3. Antennenglied mit schwacher Spitze. Trunkusepimeren breit aufgehellt. Die letzten Kaudalepimeren erreichen knapp die stumpfwinklige obere Hinter Ecke der Uropodenpropodite. Seitenknötchen ohne auffallenden hellen Hof. Telson mit deutlicher Längsrinne, von der Seiten-

ecke bis zur Spitze gleichmäßig eingebuchtet, ohne stumpfwinklige Seiteneinknickung. Am Rande der Epimeren kein abstechender dunkler Fleck. 6 mm lg. — Süddahmatien.

68. *fossuliger* VERH.

b. Stirnquerkante fein aber auch in der Mitte ganz deutlich, hier gerade quer verlaufend, darunter kein Bogenwulst. Die Seitenknötchen des 1.—3. Segmentes nicht in einer Grube. 3. Antennenglied oben hinten mit schwacher Spitze. Die letzten Kaudalepimeren reichen ein Stück über die stumpfwinklige obere Hinterrandeecke der Uropodenpropodite hinaus. Telson mit tiefer Längsrinne, übrigens wie bei *fossuliger*. Die Trunkusepimeren sind nicht so breit aufgeheilt wie bei diesem, indem das Dunkle des Rückens nach außen bis über die Seitenknötchen reicht, welche von einem auffallenden hellen Hof umgeben sind. 1.—7. Segment dicht neben dem Seitenrande mit dunklem länglichen Fleck in den hellen Epimeren. 7—7½ mm lg. — Algier.

69. *marginotatus* B. L.

c. Stirnquerkante kräftig ausgeprägt, in der Mitte mehr oder weniger bogig nach unten geschwungen, unter ihr eine schwache Bogenwulstandeutung. Seitenknötchen des 1.—3. Segmentes nicht in einer Grube. 3. Antennenglied oben hinten mit kleiner Dornspitze. Telson ohne Längsrinne, an den Seiten in der Mitte stumpfwinklig eingebuchtet. Die letzten Kaudalepimeren reichen ein gut Stück über den äußeren Winkel am Hinterrand der Uropodenpropodite hinaus. Antennenschaft des ♂ ein wenig verdickt. Trunkusepimeren nicht aufgeheilt. 8—11 mm lg. — Östliches Mitteleuropa, Ungarn, Siebenbürgen und Bosnien.

70. *politus* C. K.

var. *abliensis* VERH.: Trunkusepimeren breit aufgeheilt, nach innen nicht ganz bis zu den Seitenknötchen. Querkante der Stirn fast gerade verlaufend. — Südherzegowina.

2. Rücken deutlich gekörnt, auch die Trunkusepimeren, Hinterränder ebenfalls recht deutlich gekörnt. Kaudalsegmente 3 bis 5 mit je zwei Körnchenreihen. Telson tief gefurcht. 1. Geißelglied der Antennen etwas länger wie das 2. Das 1. und 2. Segment an den Hinterecken stark abgerundet-stumpfwinklig. Stirn mit abgerundet-dreieckigem, breiten Mittellappen, alle drei Kopfplatten ziemlich klein. Telson die Propodite nur unbedeutend überragend. 6 mm lg. — Peloponnes.

71. *corticocolus* n. sp.

Unter H, b, 2,  $\Delta$   $\alpha$  ist die folgende Art noch einzureihen; (also neben N. 34 *pseudoratzeburgi*.)

72. *albaniensis* n. sp.

Poren der Epimeren groß, am Seitenrande gelegen, am 1.—4. Segment von demselben nur unbedeutend abgerückt. Mittelappen breit abgerundet, aber kurz, noch nicht halb so lang wie die unter recht stumpfem Winkel mit ihm zusammenstoßenden, viel weiter vorragenden Seitenappen, welche am Ende abgerundet sind und außen ganz gerade begrenzt. Telson abgerundet-zugespitzt, Telsonmittelteil mit einer deutlichen Längsrinne, wodurch diese Art sich der *pictus*-Gruppe nähert und von allen anderen Arten der *rathkei*-Gruppe unterscheidet. Steht sonst *arcuatus* und *pseudoratzeburgi* recht nahe, ist aber stärker gekörnt als der letztere, indem die einzelnen Körner mehr emporragen. Rücken braun, jederseits am Epimerengrunde eine Längsreihe heller Flecke und die Epimerenhinterzipfel nur an der äußersten Spitze gelbrötlich aufgehellt. Telson die letzten Kaudal-epimeren nur wenig überragend. ♀ 16 mm lg. — Skutari-See.

Das zwischen zwei Halbhäutungen stehende, einzige Stück verdanke ich Herrn O. WOHLBEREDT, welcher es auf seiner albanischen Reise sammelte.

IV. Verzeichnis der in den Schlüsseln enthaltenen *Porcellio*-Formen  
(ohne Varietäten.)

**a. *Porcellidium*:**

- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. <i>collicolus</i> n. sp. | 4. <i>herzegowinensis</i> VERH. |
| 2. <i>recurvatus</i> VERH.  | 5. <i>conspersus</i> C. K.      |
| 3. <i>fiananus</i> VERH.    | 6. <i>triangulifer</i> n. sp.   |

**b. *Megepimerio*:**

7. *trilobatus* STEIN.

**c. *Nasigerio*:**

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| 8. <i>rhinoceros</i> B. L. | 10. <i>moebiusi</i> VERH.  |
| 9. <i>echinatus</i> LUC.   | 11. <i>lamellatus</i> ULJ. |

**d. *Euporcellio*:**

- |                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 12. <i>narentanus</i> n. sp.   | 16. <i>wagneri</i> BRA.     |
| 13. <i>jaicensis</i> n. sp.    | 17. <i>puberulus</i> DOLLF. |
| 14. <i>klaptoezi</i> VERH.     | 18. <i>ribauti</i> n. sp.   |
| 15. <i>hoffmannuseggi</i> BRA. | 19. <i>illyricus</i> VERH.  |

- |                                       |                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 20. <i>sarajevensis</i> n. sp.        | 41. <i>flavomarginatus</i> LUC.  |
| 21. <i>ater</i> B. L.                 | 42. <i>albolimbatus</i> VERH.    |
| 22. <i>phaeocorum</i> VERH.           | 43. <i>platysoma</i> BRA.        |
| 23. <i>rutzburgi</i> BRA.             | 44. <i>tripolitanus</i> VERH.    |
| 24. <i>trachealis</i> B. L.           | 45. <i>lusitanus</i> n. sp.      |
| 25. <i>mostarensis</i> VERH.          | 46. <i>pictus</i> BRA.           |
| 26. <i>sarculatus</i> B. L.           | 47. <i>romanorum</i> VERH.       |
| 27. <i>squamuliger</i> n. sp.         | 48. <i>variabilis</i> LUC.       |
| 28. <i>aegaeus</i> n. sp.             | 49. <i>sabalifer</i> n. sp.      |
| 29. <i>balticus</i> n. sp.            | 50. <i>dilatatus</i> BRA.        |
| 30. <i>balticus barzenlandicus</i> m. | 51. <i>scaber</i> LATR.          |
| 31. <i>toriger</i> n. sp.             | 52. <i>gallicus</i> DOLLE.       |
| 32. <i>rathkei</i> BRA.               | 53. <i>atticus</i> n. sp.        |
| 33. <i>rathkei fontisherculis</i> m.  | 54. <i>pygmaeus</i> DOLLE.       |
| 34. <i>pseudorutzburgi</i> n. sp.     | 55. <i>spinipennis</i> B. L.     |
| 35. <i>affinis</i> C. K.              | 56. <i>montanus</i> B. L.        |
| 36. <i>magyaricus</i> n. sp.          | 57. <i>messenicus</i> n. sp.     |
| 37. <i>arcuatus</i> B. L.             | 58. <i>cilicius</i> n. sp.       |
| 38. <i>arcuatus sociabilis</i> L. K.  | 59. <i>dispar</i> VERH.          |
| 39. <i>arcuatus stylobuber</i> m.     | 60. <i>obsoletus</i> B. L.       |
| 40. <i>rupicursor</i> VERH.           | 61. <i>monticola</i> LEREB.      |
|                                       | 62. <i>lugubris</i> C. K.        |
| 72. <i>albanicus</i> n. sp.           | 63. <i>achilleionensis</i> VERH. |
|                                       | 64. <i>longicornis</i> STEIN.    |

**e. Mesoporcellio:**

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 65. <i>lucis</i> LATR.                 | 69. <i>marginotatus</i> B. L.  |
| 66. <i>lucis olivieri</i> AUD. et SAV. | 70. <i>politus</i> C. K.       |
| 67. <i>cattarensis</i> VERH.           | 71. <i>corticicolus</i> n. sp. |
| 68. <i>fossaliger</i> VERH.            |                                |

Von diesen Formen waren **50** bereits bekannt, einschließlich der drei Arten N. 14, 42 und 44, welche ich erörtert habe in einem Aufsätze über von Herrn Dr. KLAPTOCZ aus Wien in Tripolis und Barka gesammelte Chilopoden und Isopoden, dessen Erscheinen in den zoologischen Jahrbüchern bevorsteht. Die übrigen **22** Formen sind neu.

**V. Bemerkungen zu den in den Übersichten aufgeführten Arten.**

Welche Widerstände sich bei einer Artenklärung namentlich in der schwierigen *rathkei-affinis*-Gruppe geltend gemacht haben, erhellt am besten aus den Mitteilungen, welche A. DOLLFUS über diese beiden Arten veröffentlichte, wobei ich besonders erinnere an seine Mitteilungen im Bulletin de la société des sciences de

Bucarest, An. VIII 1899 und in den Természetráji Füzetek 1901 Ofenpost XXIV. Jahrg. Nachdem ich jene merkwürdigen Arten festgestellt habe, welche oben als *balticus*-Gruppe unter N. 27—30 beschrieben sind und sich über das Gebiet von Brandenburg bis Griechenland verteilen, (wobei noch zu bemerken ist, daß ich N. 29 und 30 in verschiedenen Gegenden Ungarns gesammelt habe,) liegt für mich die Vermutung nahe, daß namentlich der *balticus* mit andern Arten bisher vermengt worden ist. *P. affinis* C. K. wird z. B. von DOLLFUS als bei Budapest gefunden angegeben, was ich nach meinen Erfahrungen jetzt sehr zweifelhaft finde, da ich einerseits den *affinis* als ein Charaktertier der transsylvanischen Gebirge beobachtete, andererseits im eigentlichen inneren Ungarn nicht und statt dessen dort in verschiedenen Gegenden *balticus* und *burzenlandicus*. Die große systematische Bedeutung der Drüsenporen, zu deren Prüfung ich übrigens vor allem durch die Beobachtung lebender Körnerasseln angeregt worden bin, hat sich in keiner Gruppe so ausgezeichnet bewährt, wie bei den mit *rathkei* und *ratzeburgi* verwandten Arten. Der von verschiedenen andern Arten (— wenn man die Poren unbeachtet läßt —) höchst schwierig unterscheidbare *balticus* war nach Entdeckung dieser in ihrer auffälligen Position mit einem Schlage scharf charakterisiert. Daß DOLLFUS die Arten *affinis* und *rathkei*, welche ich nicht mehr besonders schwierig unterscheidbar finde, als so zweifelhaft angesprochen hat, kann ich mir jetzt nur dadurch erklären, daß sich unter den von ihm untersuchten Individuen mehrere Arten und vor allem auch Angehörige der *balticus*-Gruppe befunden haben, welche scheinbar eine Vermittlung zwischen jenen beiden Arten herstellten. A. a. O. hat DOLLFUS für den Retyezát den „*trachealis* B. L.“ angegeben, was um so sicherer als auf *ater* B. L. zu beziehen ist, als er diesen in seinen ungarischen Isopoden garnicht nennt. BUDE-LUND hat in seinen Landisopoden aus Griechenland, Archiv f. Nat. den „*Porcellio affinis* C. K.“ für das Korax-Gebirge und Chios angegeben, was ich jetzt ebenfalls auf andere Arten beziehen muß, da ich den *affinis* weder in Bosnien und Herzegowina noch in Griechenland irgendwo zu Gesicht bekommen habe, statt dessen aber eine ganze Reihe neuer Formen. Bei dieser Gelegenheit mag auch darauf hingewiesen werden, daß die von BUDE-LUND a. a. O. aufgeführten *Armadillidium*-Arten *granulatum*, *zeuckeri* und *depressum* auf Verwechslung mit andern Arten beruhen, da nach meinen Ermittlungen einerseits die Verbreitungsgebiete dieser Arten nicht in die von ihm angegebenen Gegenden reichen, andererseits dort



andere vertretende Formen zu finden sind, wie aus meinem 9. Isopoden-Aufsatz hervorgeht. Vielleicht ist die Angabe des *Arm. klugii* für „Aulona in Albanien“ auf *inflatum* VERH. zu beziehen, jedenfalls aber erneuter Prüfung bedürftig.

Die 72 in den Übersichten bearbeiteten *Porcellio*-Arten (und Rassen) behandeln, (mit alleiniger Ausnahme der N. 11.) die in meiner Sammlung enthaltenen Arten, abgesehen von der Untergattung *Metoponorthus*. Es sind also die sämtlichen 71 Formen in natura geprüft worden und alle haben, wenigstens nach irgend einer Richtung eine neue Charakterisierung erfahren. Zum Schlusse gebe ich noch einige Bemerkungen zu einer Reihe der oben aufgeführten Arten, namentlich auch zu den neu beschriebenen Formen:

1. *collicolus* n. sp. wurde von mir bisher nur am Sager Berge bei Kleinzell im westlichen Ungarn im Gestrüppwalde in Anzahl gesammelt. Die stark entwickelten Kaudalanhänge des ♂ sprechen dafür, daß es sich um ganz oder doch beinahe ausgereifte Tiere handelt. Sie sind auf graugelbem Grunde braunschwarz gesprenkelt, während die Epimerenränder, namentlich die des 1. Segmentes gelblich bleiben wie auch die Uropoden. In der Zeichnung erinnern diese Tiere mithin ebenfalls an *conspersus*.

3. *fumanus* VERH. fand ich am 29. VIII. 06 auch bei Höhlenstein in Tirol, bei 1400 m unter in Humus gebetteten Steinen. 1 ♀ 1 ♂, letzteres dunkler und weniger marmoriert wie das ♀.

6. *triangulifer* n. sp. ist habituell dem *conspersus* sehr ähnlich. Ich habe bisher nur zwei Stück in einem Laubbuschwalde bei Dees in Nordsiebenbürgen in Geröll gesammelt.

7. *trilobatus* STEIN, den ich bei Herkulesbad hauptsächlich in Höhlen und Höhlungen fand, kennt man bisher nur aus dem engen Bereich der Nachbarschaft dieses Ortes, da als Fundort nur noch das benachbarte Mehadia erwähnt wird. Vielleicht ist diese so überaus merkwürdige Art noch weiter durch Serbien verbreitet.

12. *narentanus* n. sp. ist ein Charaktertier der zahlreichen Höhlungen, welche im verbackenen aber ungleichartigen Schichten-Konglomerat der Narenta-Ufer auftreten. Außerdem fand ich die Art nicht selten in der Umgebung von Jablanica, so einige Stücke an der Plasa im Buschwald, ein ♀ im Buchenwald, in Anzahl an der Plasa noch oberhalb der Baumgrenze, ein ♀ auch am Prenj bei ca. 1000 m Höhe.

13. *jaicensis* n. sp. Das einzige Originalstück entdeckte ich bei Jaice in Bosnien, in der Nähe des berühmten Wasserfalles.

17. *puberulus* DOLLÉ. habe ich aus der Umgebung von Mostar in wenigen Stücken zu verzeichnen: Radobolja und Bunaquelle.

18. *ribauti* n. sp. Das Originalstück verdanke ich Herrn Prof. H. RIBAULT, welcher es selbst bei Constantine sammelte. Die Art ist ihm gewidmet in dankbarer Anerkennung der Förderung, welche meine Arbeit durch ihn erfahren hat. Auch die Untersuchung verschiedener anderer Arten ist mir durch Prof. RIBAULT ermöglicht worden.

20. *sarajerensis* n. sp. erbeutete ich in den Wäldern der Umgebung Sarajevos, namentlich an den Abhängen des Trebevic.

21. *ater* B. L. wurde vom Autor (nach LATZEL) aus dem Rothenturmpaß bei Hermannstadt verzeichnet. Von derselben Stelle habe auch ich ein ♂ von 14 und 2 ♀ von 18 mm Länge zu verzeichnen.

23. *ratzeburgi* BRA. habe ich in wenigstens 150 Stück untersucht, welche aus Brandenburg, Sachsen, Rheinland, Bayern, Tirol, Raxalpe, Steiermark, Krain und Ungarn stammen. Es ist ein rechtes Wald- und Rindentier, dessen Vordringen nach oben demgemäß von dem Vorkommen des Holzes und der Rindenstücke abhängt. So fand ich Ende August noch bei 1850 m an der Kerschbaumer Alpe (bei Lenz) an Holz- und Borkenteilen zahlreiche Stücke in einem Gebiet, welches schon oberhalb der eigentlichen Waldregion liegt und nur mehr zerstreuten Baumbestand aufweist. Andererseits war die Art unter Steinen in Kastanienbeständen bei Brixen anzutreffen, ebenso und häufiger dort im gemischten Walde.

24. *trachealis* B. L. ist in Griechenland eine der häufigeren Arten, welche ich selbst bei Leontarion (Arkadien) in einem Laubwalde sammelte, außerdem im Eichenwalde bei Lappa (Achaja), am Berge Ithome und bei Kalamata. Durch den Sammler LEONIS erhielt ich sie aus Mittelgriechenland, (von Ano-Musinitza, Stoliko und Klisura-Sikia).

25. *mostarensis* VERH. ist habituell dem *trachealis* höchst ähnlich, von mir in der Umgebung Mostars gesammelt, in der Süderherzegowina an der Trebinjica und im Oriengebirge bei Ubli, bei Bilek, an der Bocche di Cattaro bei Cattaro und Castelnovo.

27. *squamuliger* n. sp. Das einzige Originalstück stammt von Ano-Musinitza in Mittelgriechenland. (LEONIS.)

28. *aegaeus* n. sp. Die Tiere von Syra und Naxos stimmen überein. Die Exopodite des 1. Kaudalsegmentes des ♂ laufen ganz wie bei *balticus*, in einen geraden spitzen Fortsatz aus.

29. *balticus* n. sp. Zuerst entdeckte ich diese Art unter Steinen und Moos in dem Kalkgebiet von Rüdersdorf bei Berlin, wo ich sie sowohl Anfang Mai als auch Ende Oktober sammelte.

Nicht wenig überrascht war ich, als sich dann allmählich bei der Untersuchung meiner österreich-ungarischen Porcellionen ergab, daß die Art über den größten Teil der Doppelmonarchie verbreitet ist und von mir festgestellt werden konnte vom istrisch-kroatischen Küstengebiet (Abbazia) an bis zur Südostecke Siebenbürgens. (Kronstadt.) Vom Kapellenberge bei Kronstadt habe ich ein ♂, vom Sager Berg in Westungarn ein ♀ mitgebracht. Die var. *glaucliger* m. fand ich in der Gegend von Abbazia und an der Save bei Brod. Erwähnt sei hier ferner ein ♀ von Semlin a. Donau, 9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mm lang, welches im übrigen mit dem typischen *balticus* übereinstimmt, auch gezeichnet ist wie das ♀ desselben aber am Rücken entschieden schwächer gekörnt. Vielleicht handelt es sich um eine dritte Rasse des *balticus*, was aber erst durch weitere Individuen zu entscheiden ist.

30. *balticus burzenlandicus* n. subsp. fand ich in 2 ♂ 3 ♀ 1 j. am Kapellenberge bei Kronstadt, ein Pärchen bei Hermannstadt (Michelsberg) und ebenfalls ein Pärchen bei Siofok am Plattensee.

31. *toriger* n. sp. entdeckte ich in einem ♀ bei Petroseny in S. W. Siebenbürgen, in einem 2. bei Sarajevo. Letzteres zeigt die Drüsenporen des 2.—4. Segmentes dem Seitenrande genähert, stimmt aber sonst ganz mit jenem überein.

32. *rathkei fontisherensis* n. subsp. besitze ich in nur einem ♂ aus dem Cernatale.

33. *rathkei* BRA. Die zahlreichen Individuen, welche ich von dieser Art geprüft habe stammen aus West-, Ost- und Süddeutschland, auch aus verschiedenen Alpengebieten und vom Plattensee. Tiere aus Krain führen über zur folgenden Varietät.

var. *walachicus* m. ist im Banat bei Herkulesbad häufig und hier durch besonders kräftige Individuen ausgezeichnet. Ferner habe ich ihn feststellen können bei Hermannstadt (Michelsberg, Resinar, Rotenthurmpaß) und in Rumänien bei Giurgiu an der Donau. Aus Mittelgriechenland erhielt ich ihn durch LEONIS von Anomusinitza.

34. *pseudoratzburgi* n. sp. liegt mir von Herkulesbad nur in einem ♂ vor, häufiger habe ich ihn in Bosnien beobachtet. Auch diese Art ist ein entschiedenes Waldtier und wurde von mir gesammelt in den Wäldern am Trebevie, Igman, Ivan bei Konjica, am Prenj und an der Plasa bei Jablanica im Buchenwald.

35. *affinis* C. K. fand ich häufig namentlich in den großartigen Urwäldern südlich von Hermannstadt, bei dem durch die siebenbürgischen Sachsen begründeten Kurhaus „Hohe Rinne“, aber auch

schon bei Michelsberg. In den Bergen der näheren und weiteren Umgebung von Kronstadt ebenfalls nicht selten, so am Kronstädter Kapellenberg (Zinne), am Schuler, Buesecs, Zernerster Schlucht und bei Tömös. Aus Nordsiebenbürgen verzeichne ich zwei Pärchen von *Vala Vinului*. Außerhalb Siebenbürgens habe ich den *affinis* nur vom Liptauer Gebirge zu nennen, wo ich bei Lipto-Ujvar ein ♂ an einem Waldbach unter *Corylus*-Laub fand.

36. *magyaricus* n. sp. besitze ich in nur 2 Exemplaren aus der Umgebung von Ofenpest. Wahrscheinlich stammen diese Stücke vom Johannisberge und wurden anfänglich von mir für *rathkei* angesehen.

37. *arcuatus* B. L. konnte ich in diesem Frühjahr am Lago Maggiore und L. di Como als häufig feststellen. Beobachtet habe ich die Art ferner bei Florenz und im istrisch-kroatischen Küstengebiet, in Bosnien und Herzegowina bei Jaice, Sarajevo und Jablanica.

38. *arcuatus sociabilis* L. K. war Anfang September 1906 bei Brixen häufig; auch bei Riva und an den Loppioseen von mir gefunden.

45. *lusitanus* n. sp. verdanke ich Herrn Inspektor MOLLER, welcher diese Art in Anzahl bei Coimbra sammelte.

49. *sabalifer* n. sp. 4 Stück fand ich unter Platanenlaub bei Kephisia in Attika, 2 ♀ unter Laub von *Acer* und *Quercus* im Pentelikon. Die Art ist in ihrer Färbung dem Staub der attischen Wüste vortrefflich angepaßt.

51. *seaber* LATR. Auf Norderney gehören die meisten Stücke zu var. *marmoratus*, sind aber entschieden heller, gelblicher als die in festländischen Wäldern vorkommenden *marmoratus*. Ein typisches Stück der Grundform habe ich ebenfalls auf Norderney gefunden und andererseits einzelne Individuen von gelblicher Farbe ohne oder mit sehr schwacher Marmorierung, welche also mehr oder weniger der var. *arenaria* DOLLF. entsprechen.

53. *atticus* n. sp. stammt ebenfalls von Kephisia bei Athen, wo ich 2 ♂ unter Platanenlaub sammelte.

55. *spinipennis* B. L. konnte ich an der ligurischen Riviera als häufig nachweisen, so im Letimbrotal bei Savona, bei Noli (in Olivenpflanzungen) bei Portofino und im apuanischen Gebiet bei Massa.

57. *messenicus* n. sp. Das einzige, Eier unter den Brutlamellen führende ♀ sammelte ich unfern der messenischen Küste bei Kalamata.

58. *cilicius* n. sp. Drei defekte Stücke stammen aus dem cilicischen Küstengebiet und wurden von M. HOLTZ gesammelt.

61. *monticola* LEREB. Ligurien bei Noli und Nervi, Florenz bei Fiesole.

71. *corticicolus* n. sp. Im Eichenwalde von Lappa in Aebaja fand ich diese eigentümliche Form unter Borkeustücken (1 ♂ 3 ♀).

— In einem späteren Aufsätze hoffe ich auf *Porcellio* zurückzukommen und dann auch meine *Metoponorthus*-Arten zusammenfassen zu können.

### Inhaltsübersicht:

	Seite.
I. Vorbemerkungen . . . . .	229
II. Schlüssel zu den behandelten <i>Porcellioniden</i> -Gattungen und Untergattungen . . . . .	244
III. Schlüssel für die Arten der <i>Porcellio</i> -Untergattungen 1—5. . .	247
1. <i>Porcellidium</i> . . . . .	247
2. <i>Megepimerio</i> und 3. <i>Nasigerio</i> . . . . .	249, 250
4. <i>Euporcellio</i> . . . . .	250
5. <i>Mesoporcellio</i> ( <i>Proporcellio</i> ) . . . . .	271
IV. Verzeichnis der in den Schlüsseln enthaltenen <i>Porcellio</i> -Formen (ohne Varietäten) . . . . .	274
V. Bemerkungen zu den in den Übersichten aufgeführten Arten .	275

### Referierabend am 21. Oktober 1907.

**W. DÖNITZ**, über: J. TZUSUKI: Über die Anopheles-Arten in Japan und einige Beiträge zur Kenntnis des Entwicklungsgangs der Anopheles-Larven. (Zool. Jahrb. Syst., v. 25, 1907) und über neuere Culiciden-Literatur.

**L. WITTMACK**: Die Botaniker-Versammlungen in Dresden 1907: Internationale Gartenbauausstellung; Sitzungen der freien Vereinigung für systematische Botanik und Pflanzengeographie; 25. Jubiläum der Deutschen Botanischen Gesellschaft; Botanische Abteilung der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte 1907.